RS520-E8-RS8
RS520-E8-RS12-E

服务器

用户手册

给用户的说明

版权说明

© ASUSTeK Computer Inc. All rights reserved. 华硕电脑股份有限公司保留所有权利。

本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息都受到著作权法的保护，未经华硕电脑股份有限公司（以下简称“华硕”）许可，不得有任何仿造、复制、摘抄、转译、发行等行为或为其它利用。

免责声明

本用户手册是以“现状”及“以目前明示的条件下”的状态提供给您。在法律允许的范围内，华硕就本用户手册，不提供任何明示或默示的担保及保证，包括但不限于商业畅销性、特定目的适用性、未侵害任何他人权利及任何使用本用户手册或无法使用本用户手册的保证，且华硕对因使用本用户手册而获取的结果或通过本用户手册所获得任何信息的准确性或可靠性不提供担保及保证。

用户应自行承担使用本用户手册的所有风险。用户明确了解并同意华硕、华硕的被授权人及董事、管理层、员工、代理商、关联企业皆无须为您因本用户手册、或因使用本用户手册、或因不可归责于华硕的原因而无法使用本用户手册或其任何部分而可能产生的衍生、附带、直接、间接、特别、惩罚或任何其它损失（包括但不限于利益损失、业务中断、数据遗失或其它金钱损失）负责，不论华硕是否被告知发生上述损失之可能性。

由于部分国家或地区可能不允许责任的全部免除或对上述损失的责任限制，所以上述限制或排除条款可能对您不适用。

用户知悉华硕有权随时修改本用户手册。本产品规格或驱动程序一经改变，本用户手册将会随之更新。本用户手册更新的详细说明请您访问华硕的客户服务网 http://www.asus.com.cn/support，或是直接与华硕电脑客户关怀中心 400-620-6655 联系。

对于本用户手册中提及的第三方产品名称或内容，其所有权及知识产权都为各产品或内容所有人所有且受现行知识产权相关法律及国际条约的保护。

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕的保修及服务：

（1）本产品曾经过非华硕授权的维修、规格更改、零件替换或其它未经过华硕授权的行为。

（2）本产品序号模糊不清或丢失。

产品名称：华硕 RS520-E8-RS8、RS520-E8-RS12-E 服务器
手册版本：V1.00 C9744
发表日期：2014 年 9 月

目录

使用注意事项 vii
用电安全 viii
电磁安全 viii
静电元件 viii
警告用户 viii
REACH Information viii
关于本用户手册 ix
章节说明 ix
提示符号 x
哪里可以找到更多的产品信息 x

第一章：系统导览

1.1 产品包装内容 1-2
1.2 序列号贴纸 1-3
1.3 产品规格表 1-4
1.4 前面板 1-6
1.5 后面板 1-7
1.6 内部组件 1-9
1.7 LED 显示灯号说明 1-11
1.7.1 前面板指示灯 1-11
1.7.2 网络接口指示灯 1-12
1.7.3 硬盘指示灯 1-12

第二章：硬件安装

2.1 机箱上盖 2-2
2.1.1 打开机箱后半部上盖 2-2
2.2 中央处理器（CPU） 2-3
2.2.1 安装中央处理器 2-3
2.3 系统内存 2-9
2.3.1 概述 2-9
2.3.2 内存设置 2-9
2.3.3 安装内存条 2-11
2.3.4 取出内存条 2-11
2.4 安装硬盘 2-12
2.4.1 安装 3.5 英寸硬盘 2-12
2.4.2 安装 2.5 英寸 SSD（只 RS520-E8-RS12-E 支持） 2-13
2.5 扩展插槽 2-15
2.5.1 安装扩展卡至主板上 2-15
2.5.2 安装 M.2 扩展卡 2-17

目录

2.5.3 安装 Mezzanine（夹层）卡 2-18
2.5.4 设置扩展卡 2-20
2.6 连接排线 2-21
2.7 SATA/SAS 背板排线的连接 2-22
2.8 系统组件 2-24
2.8.1 系统风扇 2-24
2.8.2 薄型光驱（选购，只 RS520-E8-RS8 支持） 2-25
2.8.3 备援式电源（PSU）模块 2-27

第三章：高级安装

3.1 免工具标准式滑轨套件 3-2

第四章：主板信息

4.1 主板结构图 4-2
4.2 跳线选择区 4-4
4.3 元件与外围设备的连接 4-8
4.4 内部指示灯 4-18

第五章：BIOS 程序设置

5.1 管理、更新您的 BIOS 程序 5-2
5.1.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序 5-2
5.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 更新程序 5-3
5.1.3 BUPDATER 工具程序 5-4
5.2 BIOS 程序设置 5-6
5.2.1 BIOS 程序菜单介绍 5-7
5.2.2 功能表列说明 5-7
5.2.3 菜单项目 5-8
5.2.4 子菜单 5-8
5.2.5 操作功能键说明 5-8
5.2.6 一般说明 5-8
5.2.7 设置值 5-8
5.2.8 设置窗口 5-8
5.2.9 滚动条 5-8
5.3 主菜单（Main） 5-9
5.3.1 System Date [Day xx/xx/xxxx] 5-9
5.3.2 System Time [xx:xx:xx] 5-9
5.4 高级菜单（Advanced menu） 5-10
5.4.1 ACPI 设置 5-11
5.4.2 Smart Setting（智能设置） 5-11
5.4.3 NCT6779D Super IO 设置 5-12

目录

5.4.4 Intel I210 网络设置 5-13
5.4.5 串口控制面板重新定向（Serial Port Console Redirection）.5-14
5.4.6 APM 设置 5-17
5.4.7 PCI 子系统设置（PCI Subsystem Settings） 5-18
5.4.8 局域网堆栈设置（Network Stack Configuration） 5-19
5.4.9 CSM 设置 5-20
5.4.10 Trusted Computing 5-21
5.4.11 USB 设置（USB Configuration） 5-22
5.4.12 iSCSI 设置 5-23
5.5 IntelRCSetup 菜单 5-24
5.5.1 处理器设置（CPU Configuration） 5-25
5.5.2 高级电源管理设置 5-27
5.5.3 常用的 RefCode 设置 5-28
5.5.4 QPI 设置 5-29
5.5.5 内存设置（Memory Configuration） 5-30
5.5.6 IIO 设置 5-33
5.5.7 PCH 设置 5-34
5.5.8 Miscellaneous 设置 5-38
5.5.9 Server ME 设置 5-38
5.5.10 Runtime Error Logging Support 5-39
5.6 服务器管理菜单（Server Mgmt menu） 5-39
5.7 事件记录菜单（Event Logs menu） 5-44
5.7.1 更改 Smbios 事件记录设置 5-44
5.7.2 View Smbios Event Log 5-45
5.8 监控菜单（Monitor menu） 5-46
5.9 安全性菜单（Security menu） 5-47
5.10 启动菜单（Boot menu） 5-50
5.11 工具菜单（Tool menu） 5-51
5.12 退出 BIOS 程序（Exit） 5-52

第六章：磁盘数组设置

6.1 RAID 功能设置 6-2
6.1.1 RAID 功能说明 6-2
6.1.2 安装硬盘 6-3
6.1.3 在 BIOS 程序中设置 RAID 6-3
6.1.4 RAID 设置程序 6-3
6.2 LSI Software RAID 设置程序 6-4
6.2.1 创建 RAID 设置 6-5
6.2.2 增加或查看一个 RAID 设置 6-11

目录

6.2.3 将虚拟磁盘初始化 6-12
6.2.4 重新创建损坏的硬盘 6-16
6.2.5 检查硬盘数据的一致性 6-18
6.2.6 删除一个 RAID 设置 6-21
6.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘 6-22
6.2.8 开启 WriteCache 6-23
6.3 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA/SSATA Option ROM 工具程序 6-24
6.3.1 创建 RAID 设置 6-25
6.3.2 删除 RAID 磁区 6-27
6.3.3 重新设置硬盘为非数组硬盘 6-28
6.3.4 退出 Intel Rapid Storage Technology enterprise 程序 6-29
6.3.5 修复 RAID 磁盘数组 6-29
6.3.6 在 BIOS 程序中设置启动数组 6-31
6.4 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程序（Windows） 6-32
6.4.1 创建 RAID 设置 6-33
6.4.2 更改 Volume 类型 6-35
6.4.3 删除 Volume 6-36
6.4.4 Preferences（偏好设置） 6-37

第七章：安装驱动程序

7.1 安装 RAID 驱动程序 7-2
7.1.2 安装 RAID 驱动程序 7-4
7.2 安装应用程序与工具程序 7-14
7.3 使用驱动及应用程序 DVD 光盘 7-14
7.3.1 驱动程序主菜单 7-15
7.3.2 管理软件菜单 7-15
7.3.3 制作驱动程序软盘菜单 7-16
7.3.4 用户手册菜单 7-16
7.3.5 联络信息 7-17
7.4 安装 Intel 芯片设备软件驱动程序 7-18
7.5 安装Intel® I350-AM1/I350-AM2/I210 X540-BT2 Gigabit 网络驱动程序 7-20
7.6 安装显示驱动程序 7-23
7.7 安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 4.0 程序 7-25

附录

华硕的联络信息 A-2

使用注意事项

操作服务器之前请务必详阅以下注意事项，避免因人为的疏失造成系统损伤甚至人体本身的安全。

请勿使用非本产品配备的电源线，由于电路设计之不同，将有可能造成内部零件的损坏。

- 使用前，请检查每一条连接线是否都已经依照用户手册指示连接妥当，以及电源线是否有任何破损，或是连接不正确的情形发生。如有任何破损情形，请尽快与您的授权经销商联络，更换良好的线路。
- 服务器安放的位置请远离灰尘过多，温度过高，太阳直射的地方。
- 保持机器在干燥的环境下使用，雨水、湿气、液体等含有矿物质将会腐蚀电子线路。
- 使用服务器时，务必保持周遭散热空间，以利散热。
- 使用前，请检查各项外围设备是否都已经连接妥当再启动。
- 避免边吃东西边使用服务器，以免污染机件造成故障。
- 请避免让纸张碎片、螺丝及线头等小东西靠近服务器之连接器、插槽、孔位等处，避免短路及接触不良等情况发生。
- 请勿将任何物品塞入服务器机件内，以避免引起机件短路，或是电路损毁。
- 服务器启动一段时间之后，散热片及部份IC表面可能会发热、发烫，请勿用手触摸，并请检查系统是否散热不良。
- 在安装或是移除外围设备时请先关闭电源。
- 在更换热插拔式连接器的零件（如：Power Supply unit、HDD、DC Fan等）之前，需先将产品的电源移除。
- 电源（PSU）若坏掉，切勿自行修理，请交由授权经销商处理。
- 请不要试图拆启动器内部，非专业人员自行拆启动器将会造成机器故障问题。
- 服务器的机箱、铁片大部分都经过防割伤处理，但是您仍必须注意避免被某些细部铁片尖端及边缘割伤，拆装机箱时最好能够戴上手套。
- 当你有一阵子不使用服务器时，休假或是台风天，请关闭电源之后将电源线拔掉。
- 本产品推荐之环境操作温度为 35℃。
- 警告：本电池如果更换不正确会有爆炸的危险，请依照制造商说明处理用过的电池。

用电安全

电磁安全

- 拆装任何元件或是搬移服务器之前，请先确定与其连接的所有电源都已经拔掉。
- 拆装任何元件上连接的信号线之前，请先拔掉连接的电源线，或是先安装信号线之后再安装电源线。
- 使用一只手拆装信号线，以避免接触到两个不同电位表面造成不当的电流突波冲击生成。
- 服务器电源线请勿与其他事物机器共用同一个插座，尽量不要使用延长线，最好能够连接一台不断电系统 UPS。

静电元件

处理器、内存、主板、扩展卡、磁盘、硬盘等设备，是由许多精密的集成电路与其它元件所构成，这些集成电路很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此，在拆装任何元件之前，请先做好以下的准备：

- 如果您有静电环等防静电设备，请先戴上。
- 假如您所处的环境并没有防静电地板，开始拆装服务器之前，请您先将身体可能带的静电消除。
- 在尚未准备安装前，请勿将元件由防静电袋中取出。
- 将元件由防静电袋中取出时，请先将它与服务器金属平面部份碰触，释放静电。
- 拿持元件时尽可能不触碰电路板，及有金属接线的部份。
- 请勿用手指接触服务器之连接器、IC 脚位、附加卡之金手指等地方。
- 欲暂时置放元件时请放置在防静电垫或是防静电袋上，再次拿起时请将它与服务器金属平面部份碰触。

本系统是以具备接地线之三孔电源线插座而设计，请务必将电源线连接到墙上的三孔电源插座上，以避免突冲电流造成服务器损害情形发生。

警告用户

这是 A 类的信息产品，在居住的环境中使用时，可能会造成射频干扰，在这种情况下，用户会被要求采取某些适当的对策。

REACH Information

注意：谨遵守 REACH(Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) 管理规范，我们会将产品中的化学物质公告在华硕 REACH 网站，详细请参考 http://csr.asus.com/english/REACH.htm。

关于本用户手册

本用户手册主要是针对有经验且具有个人电脑硬件组装知识的用户所撰写的。本手册可以帮助您创建起最新、功能强大的 RS520-E8-RS8、RS520-E8-RS12-E 华硕服务器。手册内容介绍本产品各部份元件的拆装、设置，因此，部份元件可能是选购配备，并未包含在您的产品当中，假如您有需要选购该配备，请向本公司授权经销商咨询。

请勿将本主板当作一般垃圾丢弃。本产品零组件设计为可回收利用。这个打叉的垃圾桶标志表示本产品（电器与电子设备）不应视为一般垃圾丢弃，请依照您所在地区有关废弃电子产品的处理方式处理。

请勿将内含汞的电池当作一般垃圾丢弃。这个打叉的垃圾桶标志表示电池不应视为一般垃圾丢弃。

章节说明

本用户手册的内容结构如下：

第一章：系统导览

本章以清楚的图标带您认识华硕服务器的功能及特色，包括系统的前、后面板以及内部功能的介绍。

第二章：硬件安装

本章以逐步说明的方式，教您如何将系统所需的零组件正确地安装至本服务器里头。

第三章：高级安装

本章提供您本服务器的机架安装及使用方法。

第四章：主板信息

本章提供您有关本服务器内置主板的相关信息，包括主板的结构图、Jumper 设置以及接口位置等。

第五章：BIOS 程序设置

本章提供您本服务器之 BIOS 的升级与管理及 BIOS 设置的相关信息。

第六章：磁盘数组设置

在本章节中我们将介绍有关磁盘数组的设置与说明。

第七章：安装驱动程序

本章节将提供您相关驱动程序的安装与说明。

提示符号

以下为本手册所使用到的各式符号说明：

警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。

小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到主板元件。不当的动作可能会对产品造成损害。

注意：重点提示，重要的注意事项。您必须遵照用户手册所描述之方式完成一项或多项软硬件的安装或设置。

说明：小秘诀，名词解释，或是进一步的信息说明。提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

哪里可以找到更多的产品信息

您可以经由下面所提供的两个渠道来获得您所使用的华硕产品信息以及软硬件的升级信息等。

1. 华硕网站

您可以到 http://www.asus.com.cn 华硕电脑互联网，来取得所有关于华硕软硬件产品的各项信息。

2. 其他文件

在您的产品包装盒中除了本手册所列举的标准配件之外，也有可能会夹带有其他的文件，譬如经销商所附的产品保修单据等。

电子信息产品污染控制标示：图中之数字为产品之环保使用期限。只指电子信息产品中含有的有毒有害物质或元素不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

部件名称	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
印刷电路板及其电子组件	x	o	o	o	o	o
外部信号连接口及线材	x	o	o	o	o	o
外壳	x	o	o	o	o	o
软驱	x	o	o	o	o	o
电池	x	o	o	o	o	o
光驱	x	o	o	o	o	o
散热设备	x	o	o	o	o	o
电源适配器	x	o	o	o	o	o
硬盘	x	o	o	o	o	o
中央处理器与内存	x	o	o	o	o	o

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟命令 2002/95/EC 的规范。

备注：

1. 此产品所标示之环保使用期限，系指在一般正常使用状况下。
2. 此部件名称涵盖所有服务器相关产品，依产品不同实际涵盖项目会有所减少。

第一章
系统导览

1

本章介绍服务器的各项组成元件，其中包括系统的前、后面板，以及内部功能的总体介绍。

1.1 产品包装内容

以下为本服务器包装内的组件。

标准元件

机种型号	RS520-E8-RS12-E	RS520-E8-RS8
机箱	华硕 R20F 2U 机架式机箱	华硕 R20F 2U 机架式机箱
主板	华硕 Z10PR-D16 服务器主板	
硬件元件	1 x 770W 备援式电源（PSU） 12 x 可热插拔 3.5 英寸硬盘插槽 2 x 可热插拔 2.5 英寸 SSD 插槽 1 x SAS/SATA 背板 1 x 前侧 I/O 面板 4 x 系统风扇（80mm x 38mm） 1 x 备援式电源（PSU）分配面板 1 x 导风罩	1 x 770W 备援式电源（PSU） 8 x 可热插拔 3.5 英寸硬盘插槽 1 x SAS/SATA 硬盘背板 1 x 前侧 I/O 面板 4 x 系统风扇（80mm x 38mm） 1 x 备援式电源（PSU）分配面板 1 x 导风罩
配件	1 x 驱动与应用程序光盘 1 x ASWM* Enterprise 光盘 1 x ASMB8 光盘 螺丝一包 2 x AC 电源线	
选配配件	2 x 处理器散热片（数量依各区域需求而有所不同） 1 x 免工具标准式滑轨套件 第二组 770W 备援式电源（PSU）模块	2 x 处理器散热片（数量依各区域需求而有所不同） 1 x 免工具标准式滑轨套件 1 x 薄型 DVD 光盘/刻录机 第二组 770W 备援式电源（PSU）模块

* ASWM 为 ASUS System Web-based Management 工具程序。

若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽快与您的经销商联络。

1.2 序列号贴纸

在您打电话寻求华硕客服中心的协助之前，请先注意产品上的 14 码序列号编号，如 xxS0xxxxxxxx。请参考以下的图标范例所示。

当核对正确的序列号编号之后，华硕客服中心的人员就能提供快速的查看并针对您的问题提供满意的协助。

1.3 产品规格表

华硕 RS520-E8-RS8、RS520-E8-RS12-E 是一款精心打造的 2U 服务器，内装 Z10PR-D16 服务器主板，支持 Intel® LGA2011-3 结构之 Intel® Xeon® E5-2600 v3 系列中央处理器，并包含最新内置于主板上的芯片组所提供的相关技术。

机种型号		RS520-E8-RS12-E	RS520-E8-RS8
中央处理器 / 系统总线		2 x Socket R3 LGA 2011-3 Intel® Xeon® E5-2600 v3 家族处理器 QPI 6.4 / 8.0 / 9.6 GT/s	
核心逻辑		Intel® C612 PCH 芯片组	
内存	总插槽数	16（每个 CPU 4 通道；每个 CPU 8 个内存条）	
	扩展容量	最高可扩展达 1024GB	
	内存类型	DDR4 2133 / 1866 / 1600 / 1333 RDIMM / LR-DIMM / NVDIMM * 请参考华硕官方网站 www.asus.com.cn 以查询最新内存 AVL 更新信息	
	内存大小	32GB、16GB、8GB 与 4GB（RDIMM） 64GB 与 32GB（LRDIMM） * 请参考华硕官方网站 www.asus.com.cn 以查询最新内存 AVL 更新信息	
扩展插槽	总 PCI/PCI-E 插槽数	3+1	
	支持插槽类型	Low-profile 1 x PCI-E Gen3 x16（x8 link）插槽 2 x PCI-E Gen3 x8（x8 link）插槽 1 x PCI-E Gen3 x8（x8 Gen3 link）插槽，OCP Mezzanine* * 支持 MCB-10G 系列（10 Gigabit/s 系列以太网卡）（选配）	
存储设备	SATA 控制器	Intel® C612 9 x SATA 6 Gbps 接口（8 x 2 mini-SAS 插座） 1 x M.2 插槽 Intel® RSTe（只支持 Windows 系统；支持软件 RAID 0、1、10 与 5） LSI® MegaRAID 驱动程序支持 RAID 0、1 与 10）（支持 Linux 与 Windows 系统）	
	SAS 控制器	-	选购套件： 华硕 PIKE II 3008 8 接口 SAS HBA 卡 华硕 PIKE II 3108 8 接口 SAS HW RAID 卡
硬盘插槽	I = 内置 A 或 S = 可热插拔	12 x 可热插拔 3.5 英寸硬盘插槽 2 x 可热插拔 2.5 英寸 SSD 插槽	8 x 可热插拔 3.5 英寸硬盘插槽

（下一页继续）

机种型号		RS520-E8-RS12-E	RS520-E8-RS8
系统风扇		4 x 系统风扇（80mm x 38mm）	
网络功能	网络	2 x Intel® I210T + 1 x Management 网络 1 x Mezzanine 10G 双接口网卡	
显示功能	显示芯片	Aspeed AST2400 32MB	
后侧 I/O 插座与开关 / LED 指示灯		2 x RJ-45 GbE 网络接口 1 x RJ-45 管理网络接口 2 x USB 3.0 接口 1 x 显示器接口 1 x PS/2 键盘 / 鼠标复合接口	
支持操作系统		Windows® Server 2012 R2 Windows® Server 2012 Windows® Server 2008 R2 RedHat® Enterprise Linux CentOS Ubuntu VMware Citrix XenServer * 支持版本若有变动，恕不另行通知。请参考华硕官方网站 http:// www.asus.com.cn 以查询最新最新的操作系统支持版本	
管理解决方案	软件	ASWM Enterprise	
	外部远端遥控硬件	内置 ASMB8-iKVM ，支持 KVM-over-IP 的方式	
尺寸（高 x 宽 x 长）		615 mm x 444 mm x 88 mm	
重量 （不包含处理器、内存与硬盘）		23 公斤	
电源（PSU）		1+1 备援式 770W 80PLUS Gold 电源（PSU）	
电气额定植		100-127/200-240Vac, 10A/5A, 50-60Hz, Class I	
环境条件		操作温度：10℃ ~ 35℃ 未操作温度：-40℃ ~ 70℃ 未操作湿度：20% ~ 90%（无结露）	

* 列表规格若有更改，恕不另行通知。

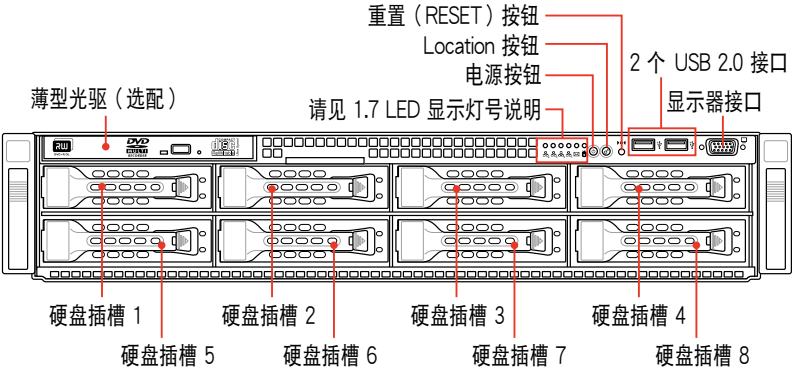
1.4 前面板

本服务器的前面板提供了简单的存取功能，包括电源按钮、重置按钮、相关的 LED 指示灯、Location 按钮、薄型光驱（选配，RS520-E8-RS8 支持）及两个 USB 接口，可方便您随时了解系统的状况。

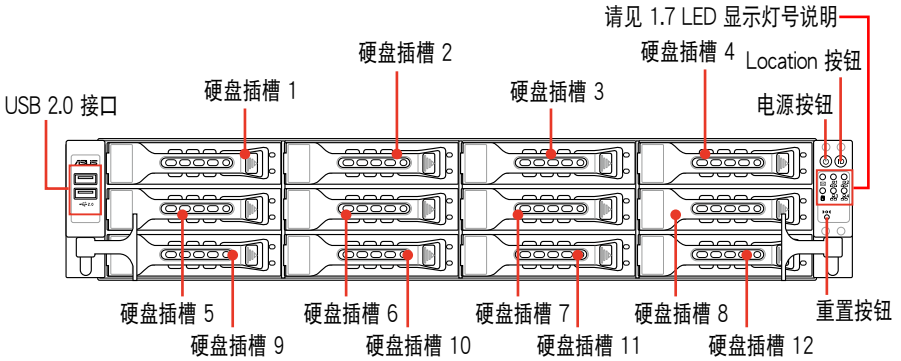
关于前面板 LED 指示灯的介绍，请参考“1.7.1”一节的说明。

当要移除或更换系统内的元件时，请将系统电源关闭。

RS520-E8-RS8



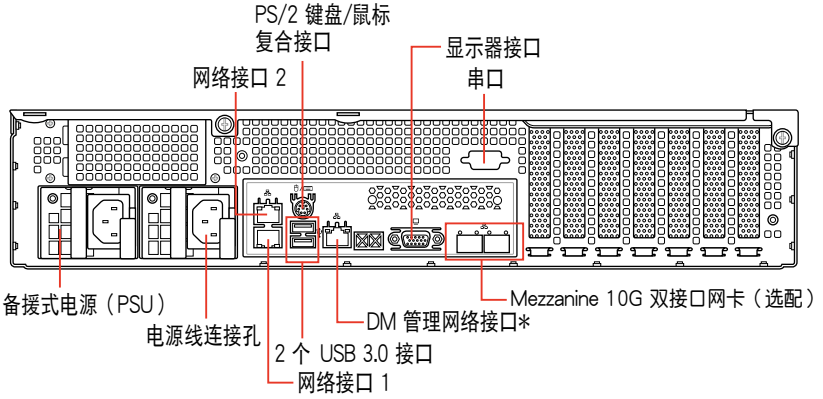
RS520-E8-RS12-E



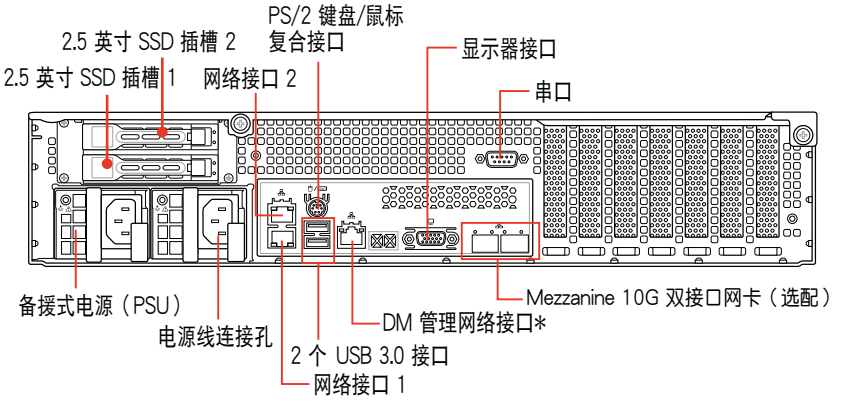
1.5 后面板

后面板包含了所有连接设备的接口、后置风扇等。下图即为服务器后面板图标。

RS520-E8-RS8



RS520-E8-RS12-E

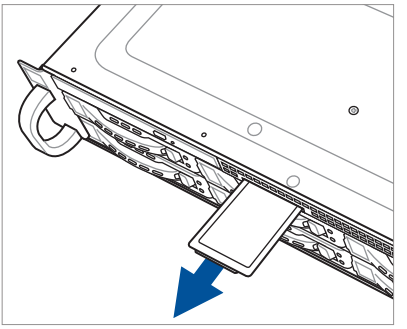


* 本网络接口为内置 ASMB8-iKVM，提供技术人员使用。

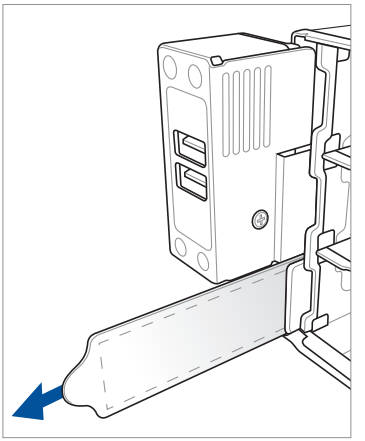
Asset tag（财产标签）

Asset tag（财产标签）是一个既简单又相当好用的设备，设计位于服务器前面板以提供您方便抽出使用。在此设备上面可以让您写下关于服务器上的重要信息。

RS520-E8-RS8



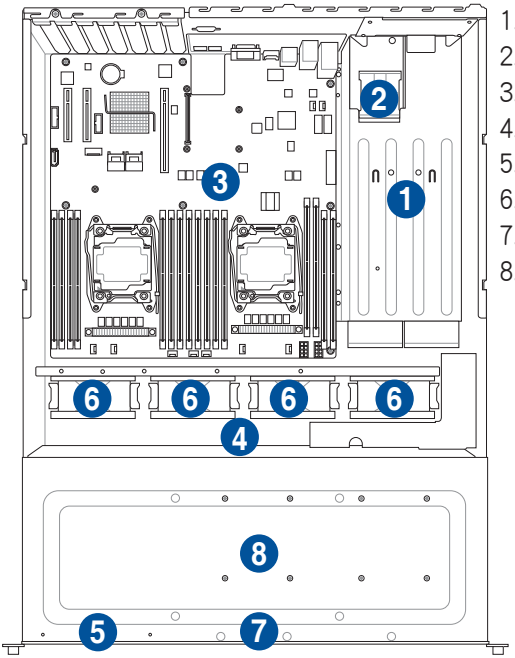
RS520-E8-RS12-E



1.6 内部组件

下图即为本服务器的标准内部组件：

RS520-E8-RS8



1. 备援式电源（PSU）
2. 电源（PSU）散热风扇
3. 华硕 Z10PR-D16 服务器主板
4. SATA/SAS 背板
5. 薄型光驱（选配）
6. 系统风扇
7. Asset tag（财产标签）
8. 可热插拔 3.5 英寸硬盘插槽

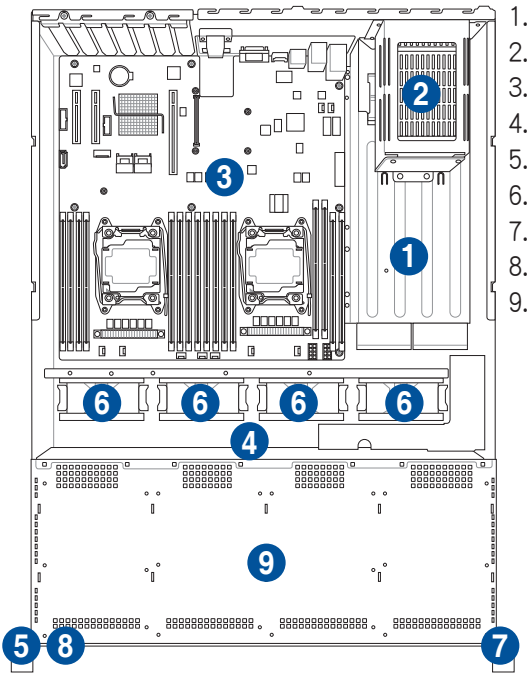
当要移除或更换系统内的元件时，请将系统电源关闭。

本服务器不包含软驱设备，若您需要使用软驱安装驱动程序等软件，请通过本服务器上提供的 USB 接口连接 USB 外接软驱使用。

*警告

不当移动内部组件可能会发生危险
请将手或身体其他部位与内部组件保持距离

RS520-E8-RS12-E



1. 备援式电源（PSU）
2. 可热插拔 2.5 英寸 SSD 插槽
3. 华硕 Z10PR-D16 服务器主板
4. SATA/SAS 背板
5. 前侧 USB I/O 面板
6. 系统风扇
7. 前侧 LED 面板
8. Asset tag（财产标签）
9. 可热插拔 3.5 英寸硬盘插槽

当要移除或更换系统内的元件时，请将系统电源关闭。

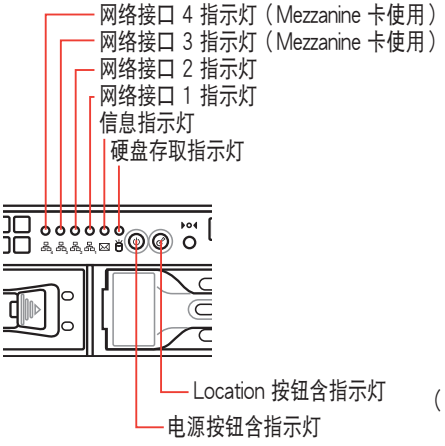
本服务器不包含软驱设备，若您需要使用软驱安装驱动程序等软件，请通过本服务器上提供的 USB 接口连接 USB 外接软驱使用。

*警告
不当移动内部组件可能会发生危险
请将手或身体其他部位与内部组件保持距离

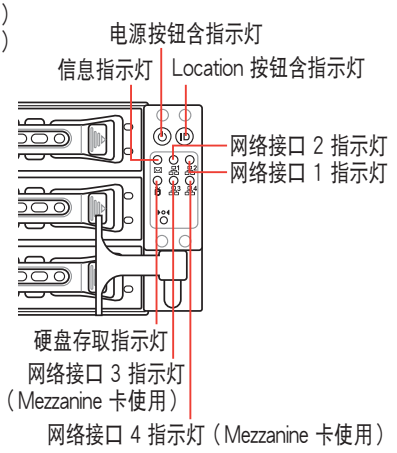
1.7 LED 显示灯号说明

1.7.1 前面板指示灯

RS520-E8-RS8

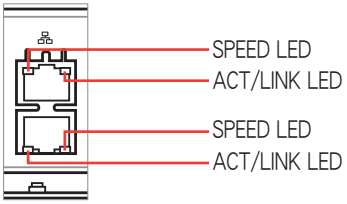


RS520-E8-RS12-E



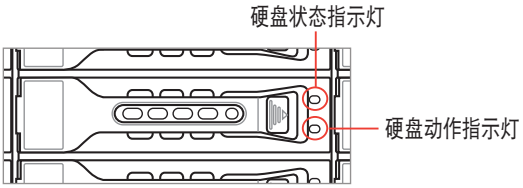
LED 灯号	图标	显示	说明
电源指示灯	⏻	亮灯	系统电源开启
硬盘存取指示灯		熄灭	无动作
		闪烁	读/写数据至硬盘内
信息指示灯		熄灭	系统正常；无其他事件
		亮灯	内置 ASMB8-iKVM：提醒某个硬件监控事件
网络指示灯	$_{1}$ $_{2}$	熄灭	无连接网络
		闪烁	正在存取数据
		亮灯	已连接网络
	$_{3}$ $_{4}$	闪烁	正在存取数据
Location 指示灯	ID	亮灯	Location 按钮已按下
		熄灭	状态正常（再按一次则关闭）

1.7.2 网络接口指示灯



ACT/LINK LED 指示灯		SPEED LED 指示灯	
灯号状态	说明	灯号状态	说明
熄灭	未连接	熄灭	10 Mbps 连接
绿灯	已连接	橘灯	100 Mbps 连接
闪烁	正在存取数据	绿灯	1 Gbps 连接

1.7.3 硬盘指示灯



硬盘指示灯说明		
硬盘状态指示灯	亮绿灯	电源已开启（检测到有硬盘存在）
	亮红灯	RAID 硬盘失效并且应立即更换（虽有插入硬盘但检测错误）
	绿色/红色闪烁	RAID 重建正在进行
	熄灭	未安装硬盘
硬盘动作指示灯	绿灯闪烁	读取/写入数据至硬盘中

第二章
硬件安装

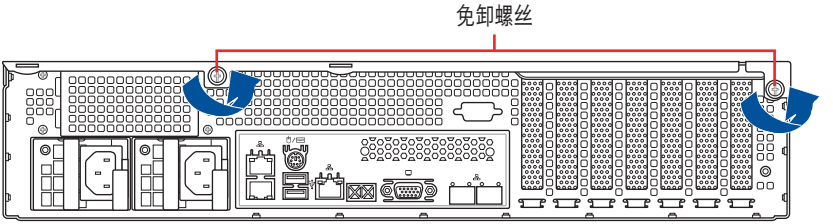
2

本章节要告诉您如何安装及移除服务器各个部分的组件，及在安装过程中，必须注意的事项。

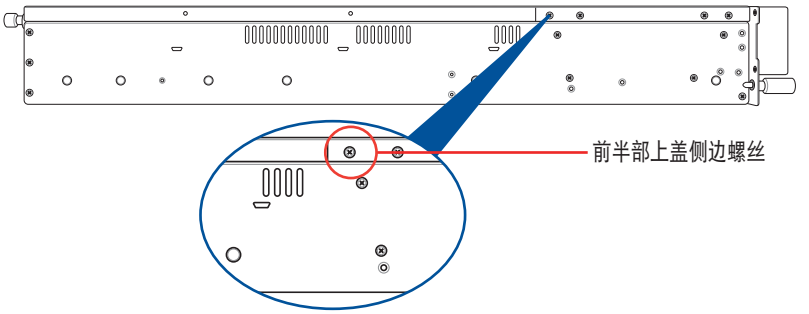
2.1 机箱上盖

2.1.1 打开机箱后半部上盖

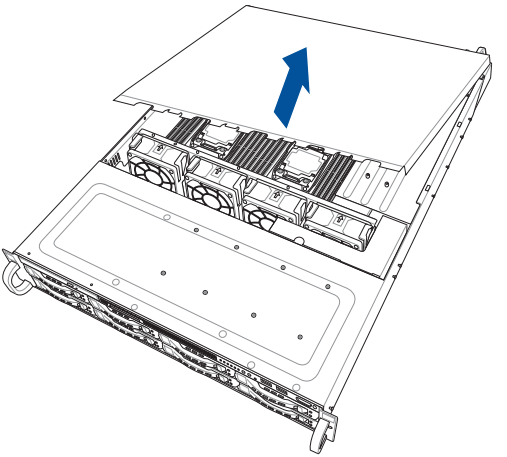
1. 将机箱上盖固定在机箱后面板的二颗螺丝钉松开。注意：螺丝钉只需松开，不需要完全取下。



2. 将机箱后半上盖向后推，并使后半部上盖前缘与前半部上盖保留约半英寸距离。



3. 接着就可以将后半部上盖从机箱上取出。



产品在运送时，系统外部会罩上保护胶膜。请在启动系统前，先行将胶膜拆除，以免启动后系统无法正常散热而导致过热。

2.2 中央处理器（CPU）

本主板具备两个 LGA2011 R3 Socket 处理器插槽，为针对 Intel® Xeon E5-2600 v3 系列处理器所设计。

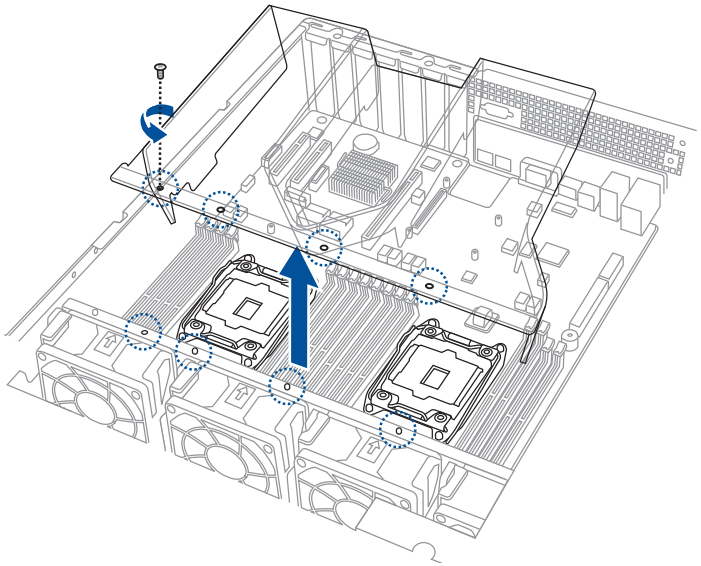
在安装处理器之前，请确认所有电源线已经移除。

- 在您购买主板后，请确认两个 LGA 插座上皆附有一个即插即用的保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁损或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
- 在安装完主板之后，请将即插即用的保护盖保留下来。只有在处理器插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization（RMA）的要求。华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
- 本保修不包括处理器插座遗失、错误的安装或不正确的移除即插即用保护盖所造成的毁损。

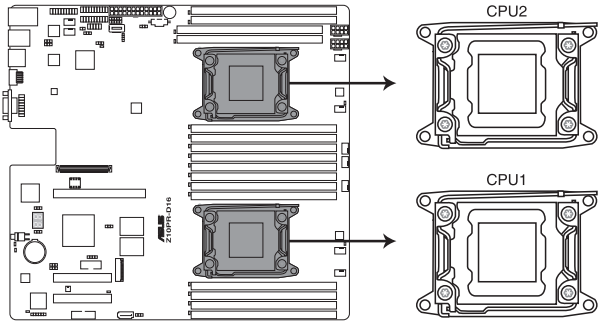
2.2.1 安装中央处理器

请依照以下步骤安装处理器：

1. 在下图的左边角落有一颗固定导风罩的螺丝（旁边三个点为导风罩装入时的定位点），请用十字螺丝起子将螺丝卸除后，再移除导风罩。

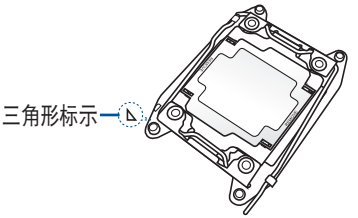


2. 找到位于主板上的处理器插槽。

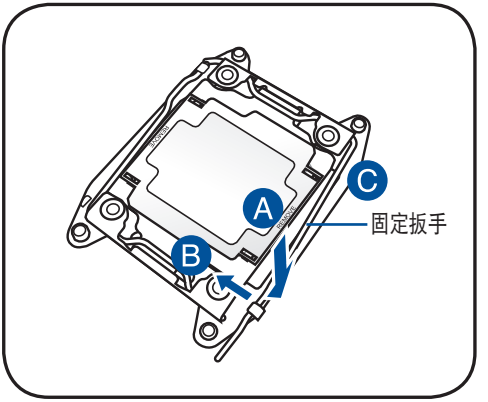


Z10PR-D16 CPU LGA2011-3 Socket

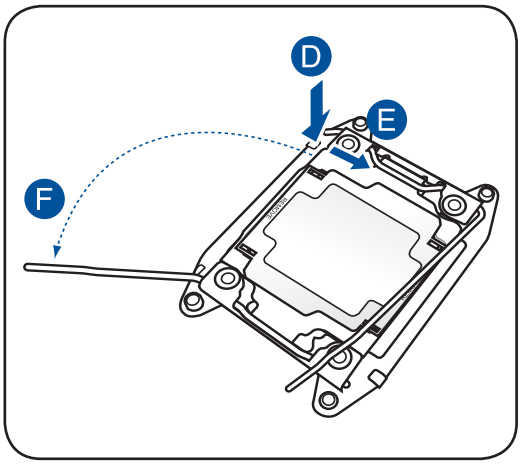
在安装处理器之前，请先将主板上的 Socket 插槽盒面向您，并且确认上面的三角形标示位在左下角处。



3. 以手指压下右侧的固定扳手（A）并将其稍向左侧推（B），这么做可使扳手脱离固定扣并松开（C）。



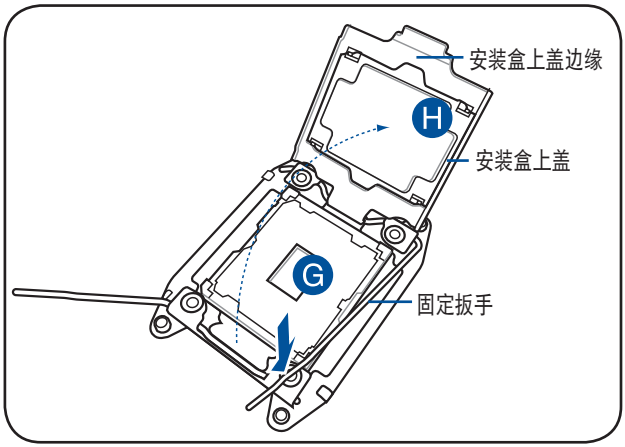
4. 再以手指压下左侧的固定扳手（D）并将其稍向右侧推（E），这么做可使扳手脱离固定扣并松开（F）。



5. 接着以手指下压右侧的固定扳手，让插座上的安装盒上盖可以从插座（G）松脱。

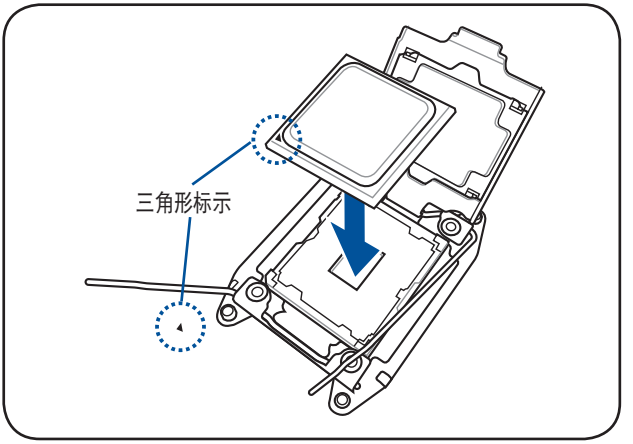
此动作不需要将固定扳手扣回固定扣。

6. 抓着上盖板的边缘，然后掀起保护盖板（H）。

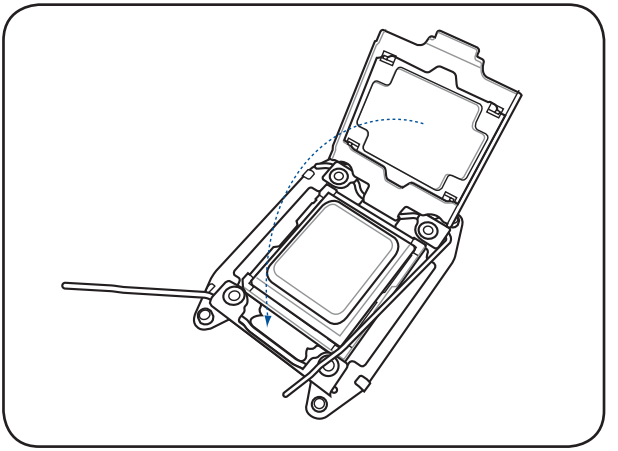


7. 取出处理器。
8. 将处理器上缺角对准 Socket 插座上的三角形标示位置。
9. 安装处理器至插座上。

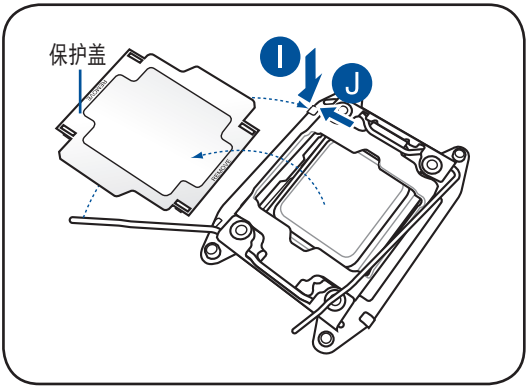
CPU 只能以单一方向正确地安装到主板上的插槽。切记请勿用力地将 CPU 以错误的方向安装到插槽上，这么做将可能导致 CPU 与插槽上的接脚损坏。



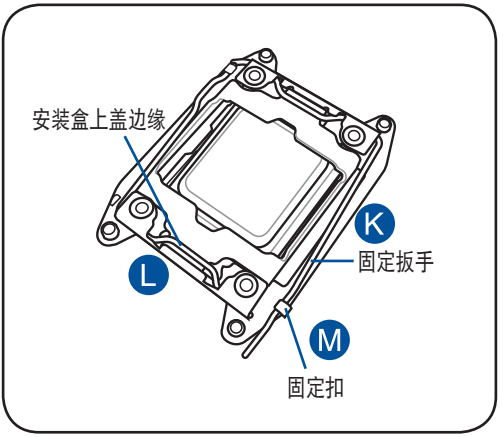
10.将上盖重新盖回，让上盖刚好套准处理器的上方。



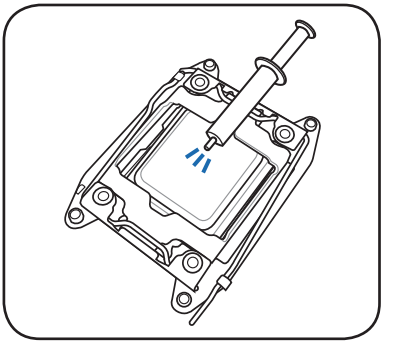
11. 当上盖重新盖上时，将左侧的固定扳手（I）朝原方向推回并注意盖板的边缘（J）有被横杆牢固压着，当压回上盖时，CPU 上方的保护盖会自动弹出。



12. 当上盖重新盖上时，将右侧的固定扳手（K）朝原方向推回并注意盖板的边缘（L）有被横杆牢固压着，接着再扣回于固定扣（M）上。



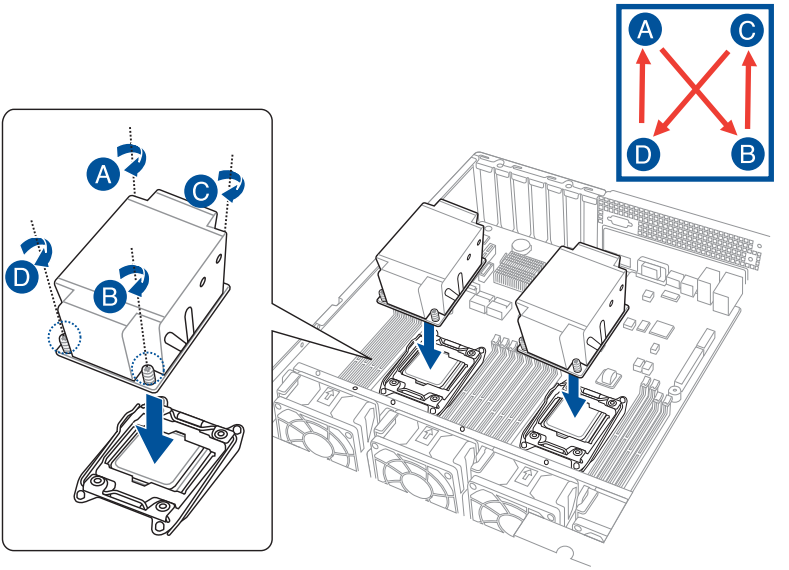
13. 请均匀涂上少许的散热膏于散热片上的金属铜片，或是处理器上方的金属保护外壳。



- 请确认散热片上已经有涂抹一层均匀的散热膏。
- 有些散热器上的散热片已经有涂布散热膏，若您使用的为该类散热器，请略过本步骤。

警告：若有误食散热膏或不慎将散热膏触及眼睛时，请立即就医！

14. 请取出包装内的处理器散热片，然后依照下图的顺序进行安装。

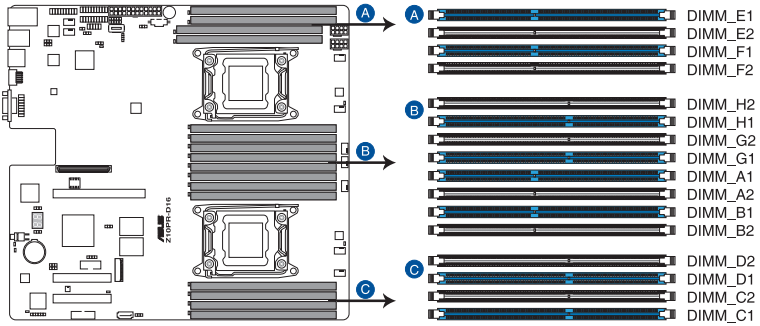


15. 当处理器与以下的内存条都安装完成后，便可装回导风罩并锁上螺丝完成固定。

2.3 系统内存

2.3.1 概述

本主板配置有十六（16）组 DDR4（Double Data Rate 4）内存条插槽。下图所示为 DDR4 DIMM 内存条插槽在主板上之位置。



Z10PR-D16 288-pin DDR4 DIMM sockets

2.3.2 内存设置

您可以任意选择使用 4GB、8GB、16GB 与 32GB RDIMM 或 32GB、64GB 之 LR-DIMM 内存条与 NVDIMM 内存条安装至内存条插槽。

- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）值内存条。推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考内存合格供应商列表。
- 推荐请先从 A2 与 B2 插槽安装。

单 CPU 设置

您可以参考以下的内存条安装推荐以搭配安装单颗 CPU 时使用。

单 CPU 设置（必须安装在 CPU1）								
	DIMM							
	A2	A1	B2	B1	C2	C1	D2	D1
1 DIMM		✓						
1 DIMM				✓				
2 DIMMs		✓		✓				
4 DIMMs		✓		✓		✓		✓
8 DIMMs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

双 CPU 设置

您可以参考以下的内存条安装推荐以搭配安装双颗 CPU 时使用。

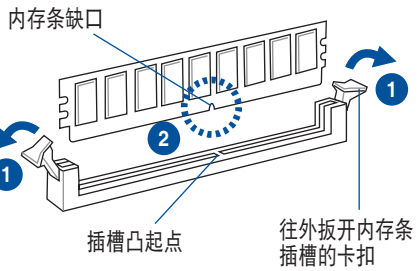
双 CPU 设置																
	DIMM (CPU1)								DIMM (CPU2)							
	A2	A1	B2	B1	C2	C1	D2	D1	E2	E1	F2	F1	G2	G1	H2	H1
2 DIMMs		✓								✓						
4 DIMMs		✓		✓						✓		✓				
8 DIMMs		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
12 DIMMs	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
16 DIMMs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

2.3.3 安装内存条

安装/移除内存条或其他的系统元件之前，请先暂时拔出电脑的电源线。以避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

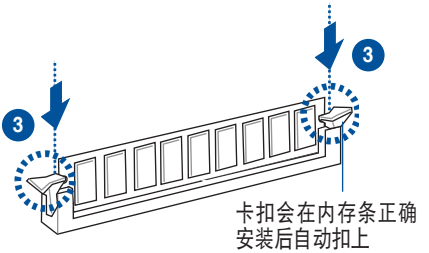
请依照下面步骤安装内存条：

1. 先将内存条插槽两端的固定卡扣扳开。
2. 将内存条的金手指对齐内存条插槽的沟槽，并且在方向上要注意金手指的缺口要对准插槽的凸起点。



内存插槽上的凹槽为设计只一个方向供内存条插入，请在装入前，确定内存条与内存插槽上的安装方向是契合的。

3. 最后缓缓将内存条插入插槽中，若无错误，插槽两端的卡扣会因内存条安装而自动扣到内存条两侧的凹孔中。

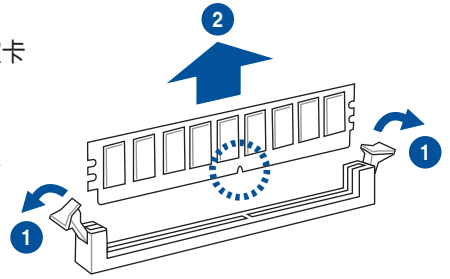


请将内存条缺口对准插槽的凸起点并垂直插入，以免造成内存条缺口损坏。

2.3.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 同时压下内存条插槽两端的固定卡扣以松开内存条。
2. 再将内存条由插槽中取出。



在压下固定卡扣取出内存条的同时，您可用手指头轻轻地扶住内存条，以免弹出而损及内存条。

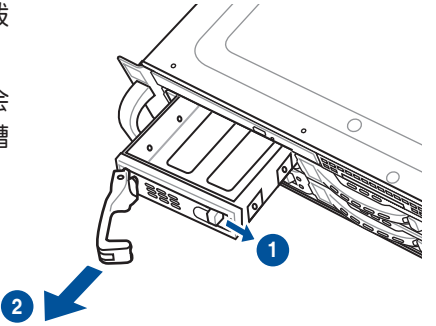
2.4 安装硬盘

本系统支持 8 个（RS520-E8-RS8）或 12 个（RS520-E8-RS12-E）之可热插拔 3.5 英寸 SATAII/SAS 硬盘。在 RS520-E8-RS12-E 后面板并支持可安装 2 个 2.5 英寸可热插拔硬盘。而硬盘的安装方式，是经由装入连接在主板 SATAII/SAS 背板上的模块式硬盘扩展槽来使用。

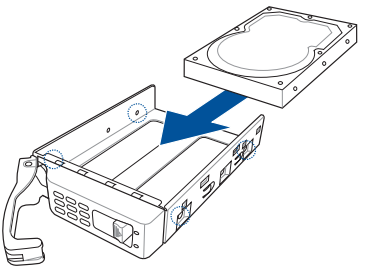
2.4.1 安装 3.5 英寸硬盘

请按照以下步骤，安装 3.5 英寸硬盘至扩展槽中：

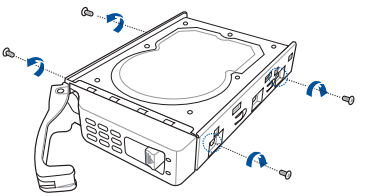
1. 请先将握把上的固定扣朝右方拨开，以便将硬盘槽握把松开。
2. 将握把朝左扳开时，硬盘槽便会向外滑出，请顺势将硬盘扩展槽往主机的前方抽离。



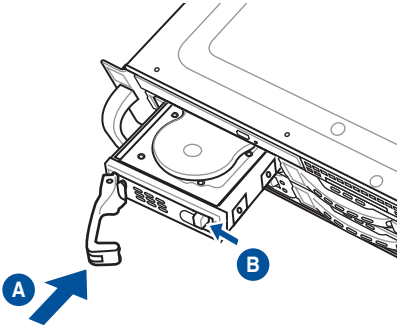
3. 取出 3.5 英寸硬盘，并且将其后方的 SATA 接口朝扩展槽后方至入扩展槽。
   请确认硬盘上的四个螺丝安装孔已对准扩展槽上的安装孔位。



4. 接着使用四颗螺丝将硬盘锁紧（一边锁上两个螺丝），以固定在硬盘槽内。



5. 当硬盘安装完毕后，请将板手（A）轻轻地推回原位并轻扣固定（B），使硬盘槽能够紧密地固定在机箱中。如果硬盘槽被正确地安装，您将会看到硬盘槽外缘与机箱呈现切齐的状况。



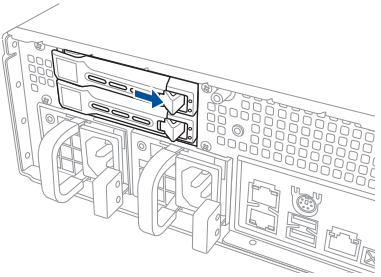
当安装后，硬盘槽上的 SATAII/SAS 接口会完全与背板上的接孔契合。

6. 若要安装其他的 3.5 英寸 SATAII/SAS 硬盘，请重复前面的步骤 1~5。

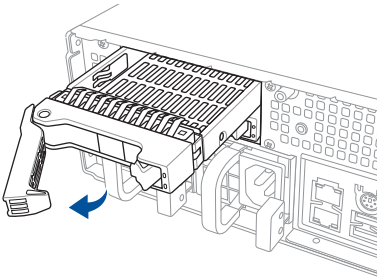
2.4.2 安装 2.5 英寸 SSD（只 RS520-E8-RS12-E 支持）

请按照以下步骤，从后面板安装 2.5 英寸 SSD 至插槽中：

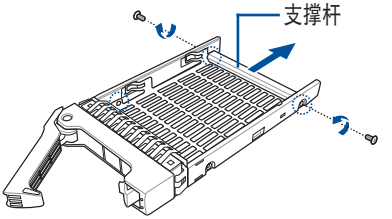
1. 请先将握把上的固定扣朝右方拨开，以便将 SSD 插槽握把松开。



2. 将握把朝左扳开时，SSD 插槽便会向外滑出，请顺势将 SSD 插槽往主机的前方抽离。

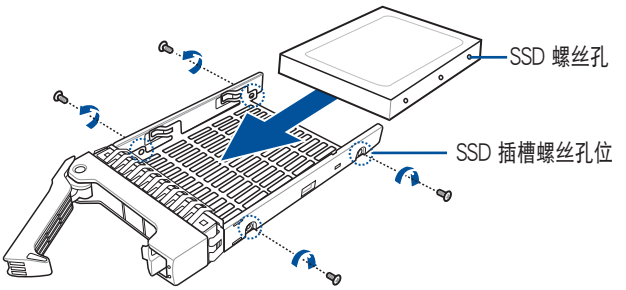


3. 移除位于 SSD 插槽后方支撑杆左右侧的 2 颗螺丝。

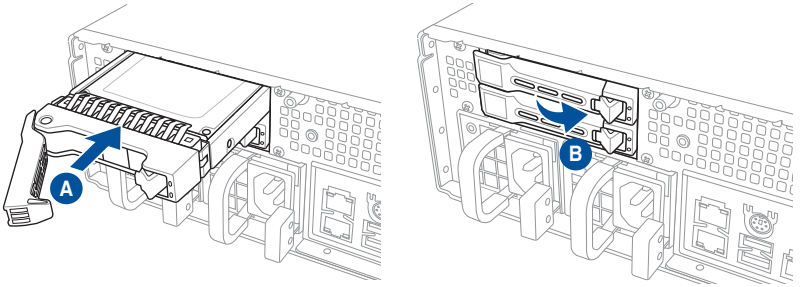


SSD 插槽支撑杆提供水平方向的支撑，以防止硬盘槽被弯曲或变形。

4. 如下图所示，将硬盘螺丝孔对准 SSD 插槽两侧的螺丝孔位安装。
请确认硬盘上的四个螺丝安装孔，已经对准 SSD 插槽上的安装孔位，然后锁上 4 颗螺丝（一侧各 2 颗 ）以固定 SSD（固态硬盘）。



5. 将装好 2.5 英寸 SSD 的插槽，握住握把（ A ）对准主机上的安装位置推回原位并扣上固定扣（ B ），使 SSD 插槽能够紧密地固定在机箱中。



当装妥时，在 SSD 后方的接口会与背板上的插座紧密接合。

6. 若要安装其他 2.5 英寸 SSD，请重复步骤 1~5 进行。

2.5 扩展插槽

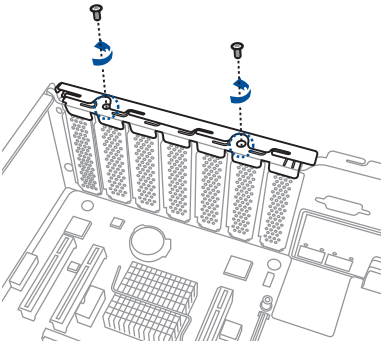
在本服务器内的主板上的 PCIE 插槽，可以您提供安装 Low-Profile 规格之扩展卡，当您需要扩展的时候，可以进行安装。

以下扩展卡的安装步骤只支持 RS520-E8-RS8 机种使用。

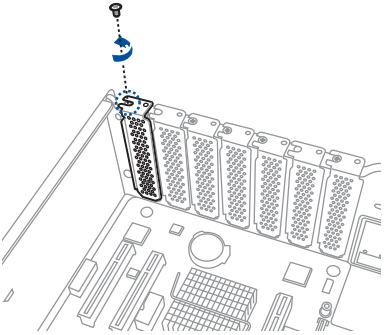
2.5.1 安装扩展卡至主板上

请依照以下的步骤安装扩展卡：

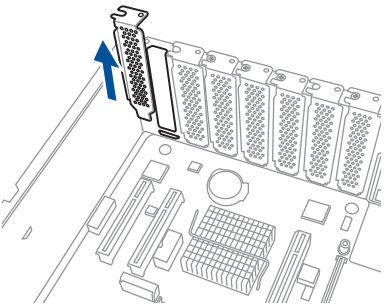
1. 找到位于固定档板支架上的两颗螺丝，使用螺丝起子移除螺丝，取出档板支架，并放置于一旁。



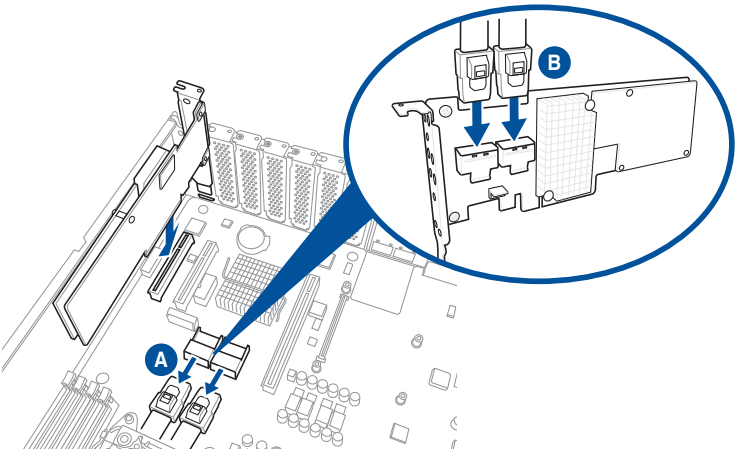
2. 使用螺丝起子，将固定在机箱金属档板上的螺丝卸除。



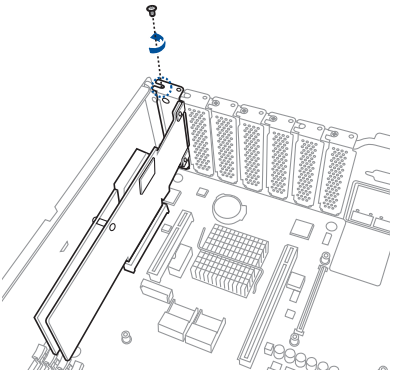
3. 然后将金属档板取出，并妥善保存以备未来若要装回时使用。



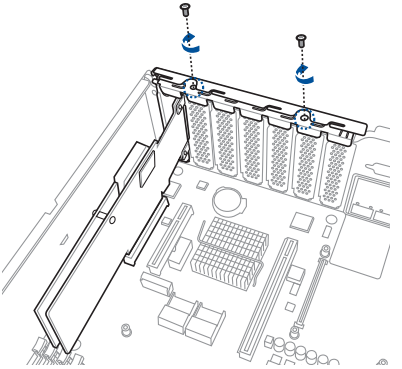
4 . 取出扩展卡，并在安装前请先将连接在主板上的 SATA 排线（ A ）移除后，更换连接至扩展卡上的 SATA 接口（ B ）。



5. 将扩展卡插入主板上的 PCIE 插槽，请确认卡上的金手指部分已经完全没入插槽中，然后再锁上先前卸除的螺丝。



6. 再装回金属档板上的固定支架，然后锁上两颗螺丝，完成安装。

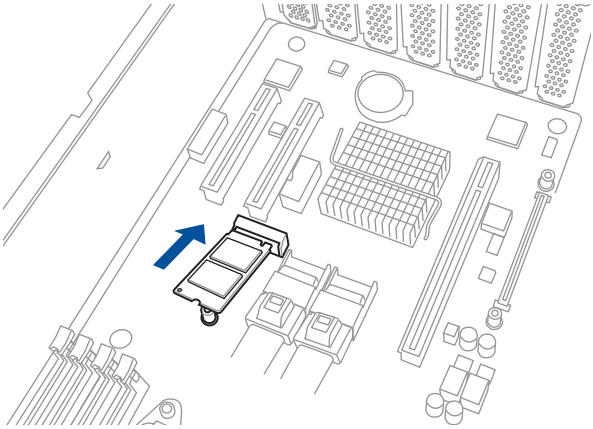


2.5.2 安装 M.2 扩展卡

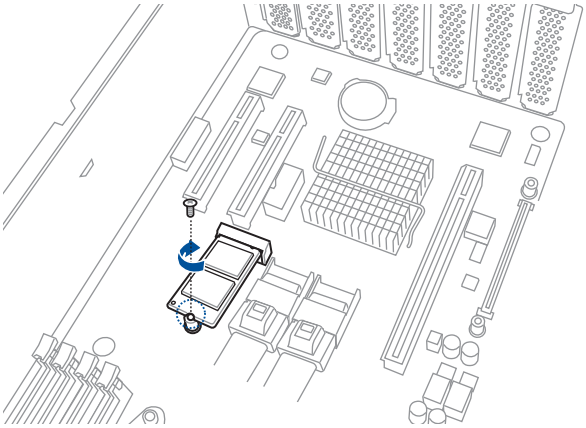
您可以在主板上提供的 M.2 插槽上面安装一张 M.2 扩展卡。

请依照以下的步骤安装 M.2 扩展卡：

1. 使用螺丝起子将固定 M.2 插槽的螺丝移除，并放置于一旁。
2. 取出 M.2 扩展卡。
3. 如下图所示，将 M.2 扩展卡对准主板上的 M.2 插槽装入。



4. 锁上步骤 1 移除的螺丝以固定 M.2 扩展卡，完成安装。

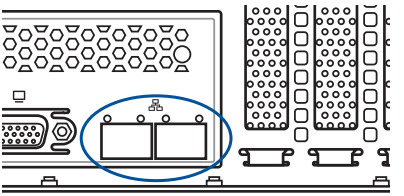


2.5.3 安装 Mezzanine（夹层）卡

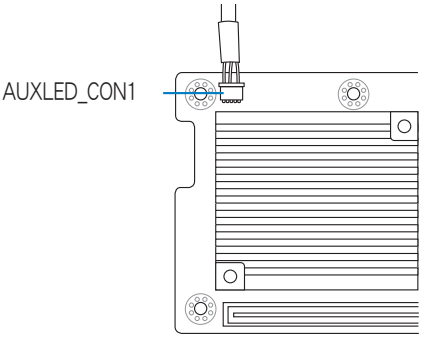
本系统提供一个 Mezzanine（夹层）卡插槽以提供您安装此卡。

请依照以下步骤安装 Mezzanine（夹层）卡：

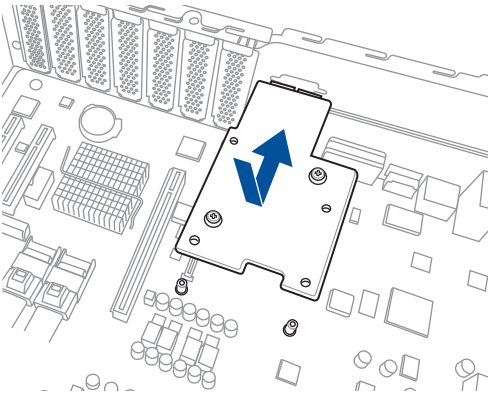
1. 使用螺丝起子将 Mezannine（夹层）卡扩展槽的金属挡板移除。



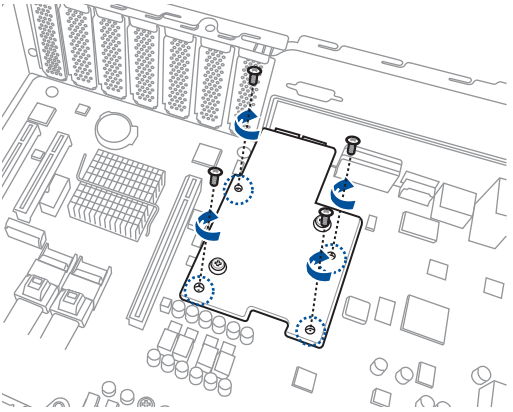
2. 取出 Mezannine（夹层）卡与信号线，将信号线的信号发送端（白色）接口连接到卡上的 AUXLED_CON1 插座。



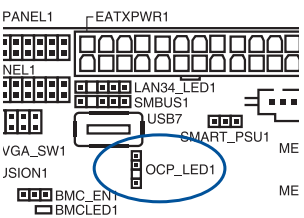
3. 将 Mezzanine（夹层）卡上的四个安装孔位对准系统内主板上的安装孔，然后将 Mezzanine（夹层）卡插入服务器内主板上的插槽，如下图所示。

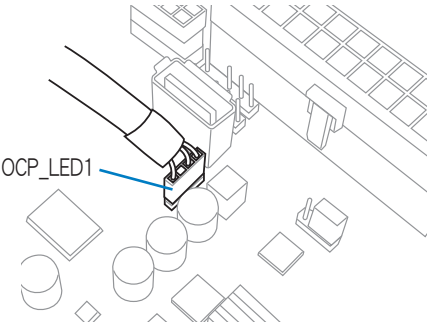


4. 锁上 4 颗螺丝以固定 Mezzanine（夹层）卡。



5. 将信号线的接收信号端（黑色）接口连接到主板上的 OCP_LED1 插座。





信号线两端的接口有分大小与不同颜色，以供您方便辨识与连接，请依实际所见的为准。

2.5.4 设置扩展卡

安装好扩展卡之后，接着须通过软件设置来调整扩展卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第五章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩展卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。请参阅下表中所列出的中断请求（IRQ）使用一览表。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。

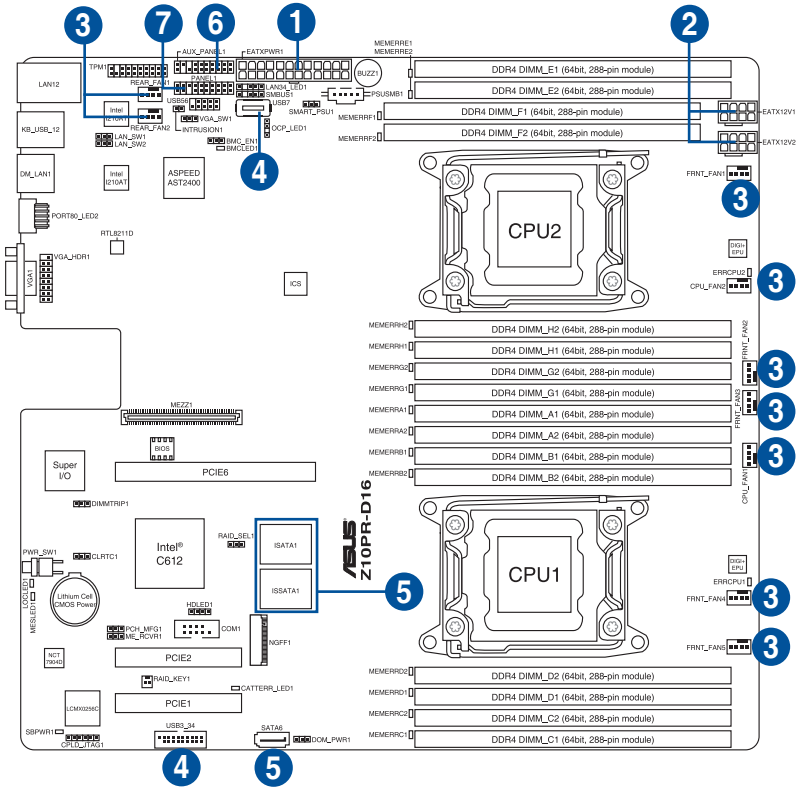
标准中断指派分配

IRQ	优先权	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	-	可设置之岔断控制卡
3*	11	串口（COM 2）
4*	12	串口（COM 1）
5*	13	--
6	14	标准软驱控制卡
7*	15	--
8	3	系统 CMOS/实时时钟
9*	4	ACPI 省电模式运行
10*	5	预留给 PCI 设备使用
11*	6	预留给 PCI 设备使用
12*	7	PS/2 兼容鼠标接口
13	8	数值数据处理器
14*	9	第一组 IDE 通道
15*	10	第二组 IDE 通道

*：这些通常是留给 PCI 扩展卡使用。

2.6 连接排线

- 系统内的排线在出厂前都已经预先连接妥当。您不需再另外安装，除非您需要更换或安装增加的硬件，才需要重新连接/移除。
- 请参考第四章以了解更多关于排线与插座连接的相关信息。



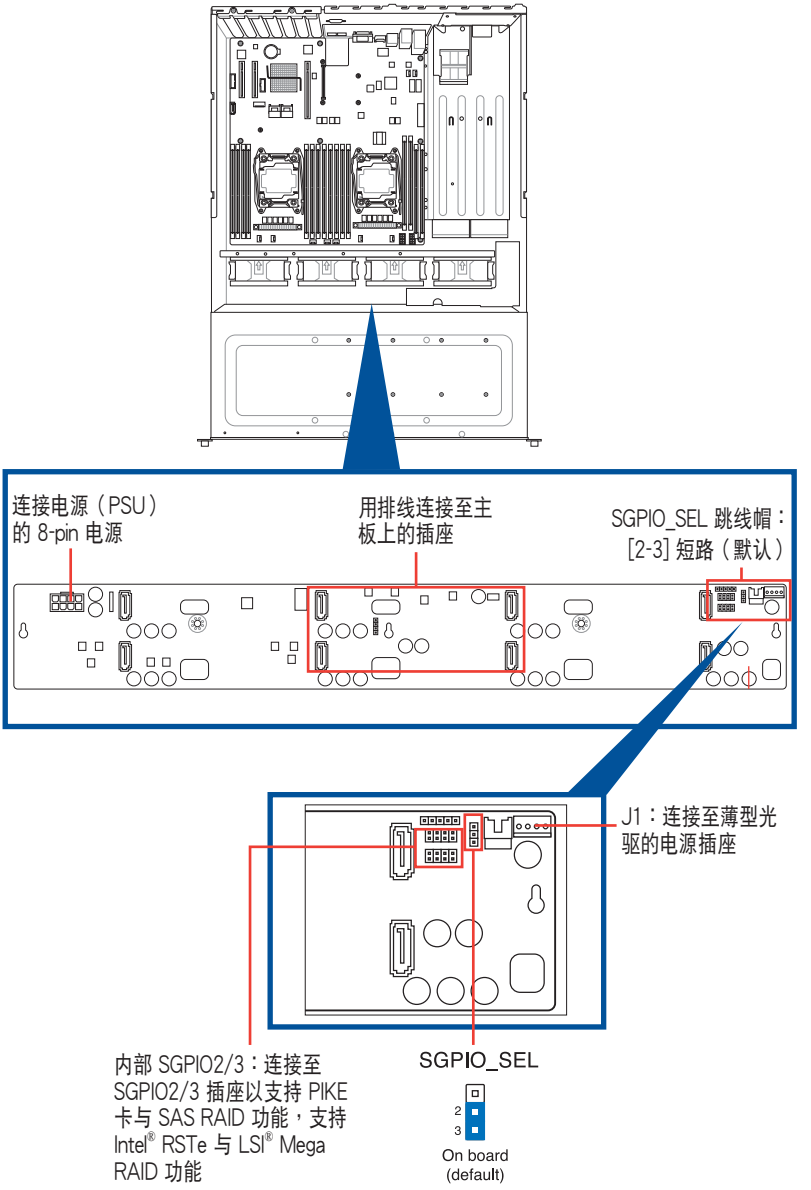
预先连接的系统排线

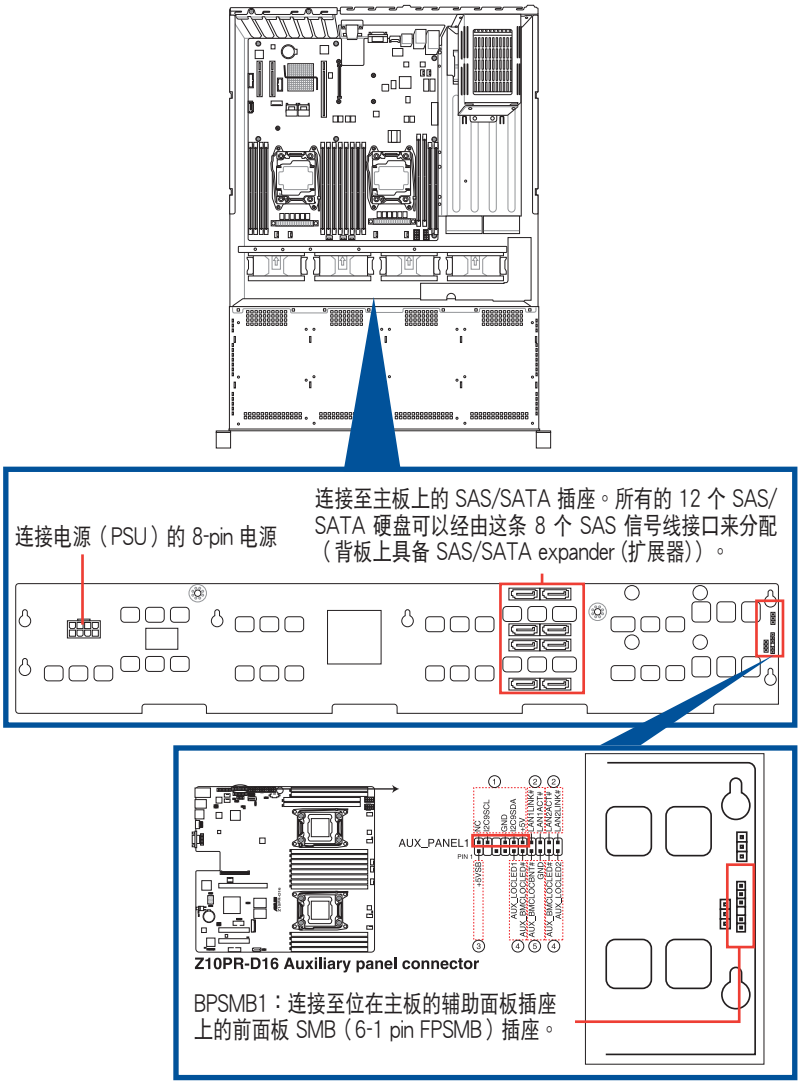
1. 24-pin ATX 电源接口（电源（PSU）至主板）
2. 8-pin 12V 电源接口（电源（PSU）至主板）
3. 系统风扇连接插座（系统风扇至主板）
4. USB 连接插座（主板至前侧 I/O 面板）
5. SATA 插座（系统默认；主板至 SATA/SAS 背板）
6. 系统辅助面板连接插座（主板至前侧 I/O 面板）
7. 系统面板连接插座（主板至前侧 I/O 面板）

2.7 SATA/SAS 背板排线的连接

请参考下图的说明连接 SATA/SAS 背板：

RS520-E8-RS8




连接电源（PSU）的 8-pin 电源
连接至主板上的 SAS/SATA 插座。所有的 12 个 SAS/SATA 硬盘可以经由这条 8 个 SAS 信号线接口来分配（背板上具备 SAS/SATA expander (扩展器)）。
AUX_PANEL1
Z10PR-D16 Auxiliary panel connector
BPSMB1：连接至位在主板的辅助面板插座上的前面板 SMB（6-1 pin FPSMB）插座。

2.8 系统组件

当您在安装或移除系统设备或是替换损坏的零组件时，或许需要移除先前所安装的系统组件。而本章节的内容就是要告诉大家如何移除与重新安装下列的系统组件。

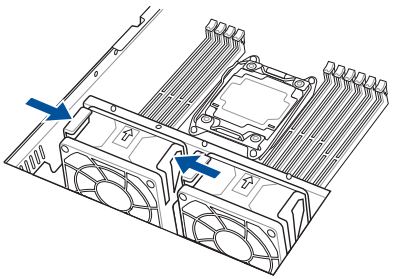
1. 系统风扇
2. 薄型光驱（选购）
3. 备援式电源（PSU）模块（选购）

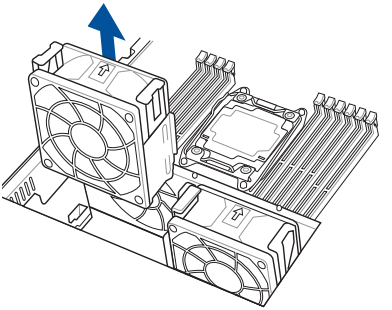
安装/移除系统组件之前，请先关闭系统电源。

2.8.1 系统风扇

请依照以下的步骤，移除系统风扇：

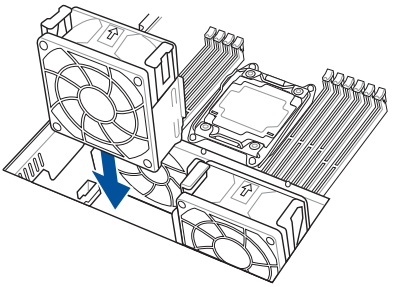
1. 直接用手压住风扇的左右两侧握柄，然后向上取出风扇。
2. 重复步骤 1，即可移除其他系统风扇。





依照以下的步骤，安装系统风扇：

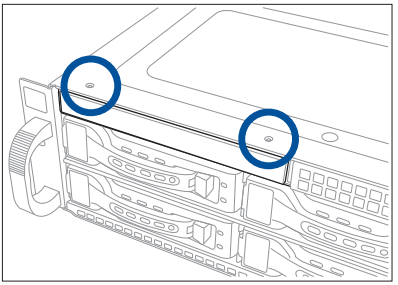
1. 将系统风扇安装风扇扩展槽中。请注意在安装时的风扇气流方向是朝 CPU 散热片的方向吹。



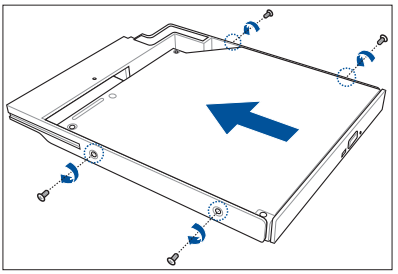
2.8.2 薄型光驱（选购，只 RS520-E8-RS8 支持）

请依照以下的步骤，安装选购的薄型光驱：

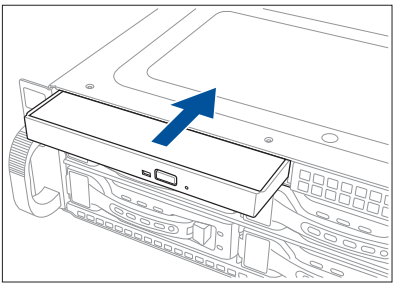
1. 移除上方两个固定薄型光驱扩展槽盖板的螺丝。



2. 取出薄型光驱并于两侧边各分别锁上两颗螺丝，将薄型光驱锁入扩展架。

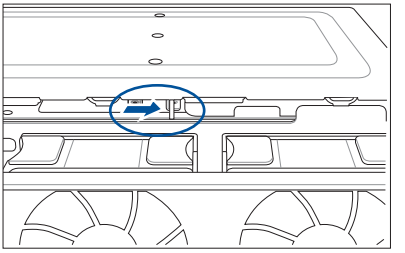


3. 将薄型光驱，装入机箱上的光驱扩展槽。
4. 确定薄型光驱扩展架有确实插入插槽（完全装入时会与机箱前面板切齐）。

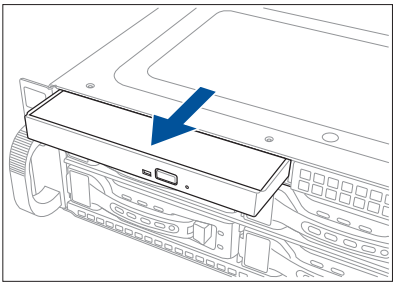


请依照以下的步骤，移除薄型光驱：

1. 找到位于薄型光驱扩展槽后方的固定闩（如右图圈选处）。



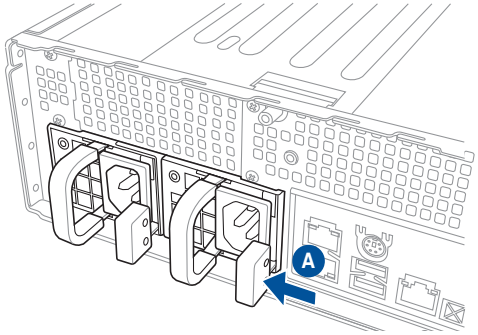
2. 将上图的固定闩朝箭头方向向右推，然后顺势将薄型光驱往前方推离机箱并取出。



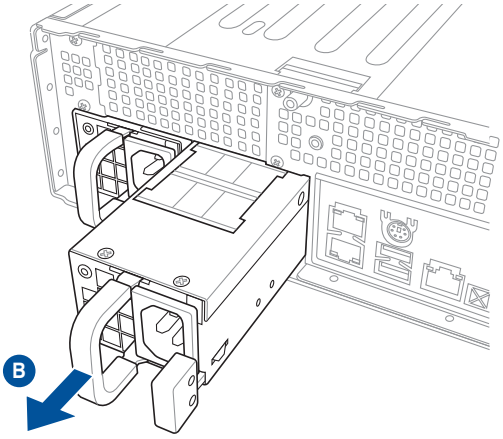
2.8.3 备援式电源（PSU）模块

请依照以下的步骤，更换备援式电源（PSU）模块：

1. 找到位于服务器后面板上要更换的电源（PSU），用拇指朝左压固定栓（A）后，并用其余手指握住左侧的握把。



2. 接着将电源（PSU）模块拉出（B），在从机箱内拉出时，请使用另一只手支撑以便取出。



3. 安装一组新的电源（PSU）模块，完成安装。

第三章
高级安装

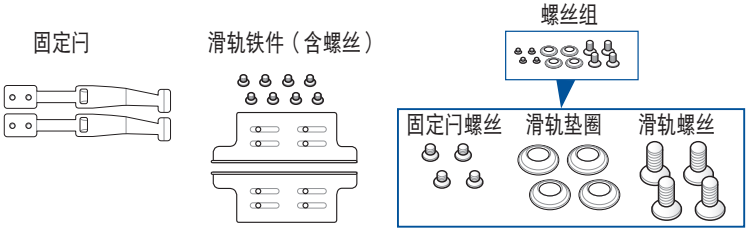
3

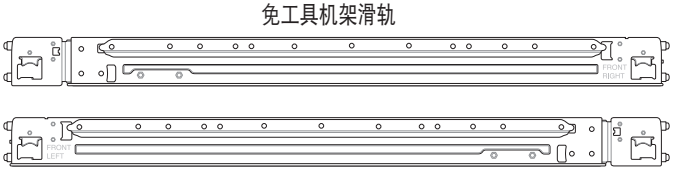
本章节要告诉您，如何使用滑轨套件将本服务器安装至机架中，以及在安装过程中必需注意的事项。

3.1 免工具标准式滑轨套件

免工具的滑轨套件设计，提供您轻松将滑轨装上机架并安装服务器至机架中，而无须使用任何工具。这个套件并提供金属止挡，可以让您在安装服务器时提供额外的支撑和稳定性。

免工具滑轨套件包含了以下组件：



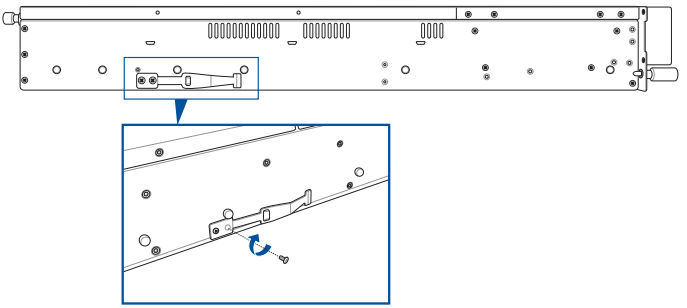


安装免工具机架滑轨

请依照以下步骤，将免工具机架滑轨安装至机架上：

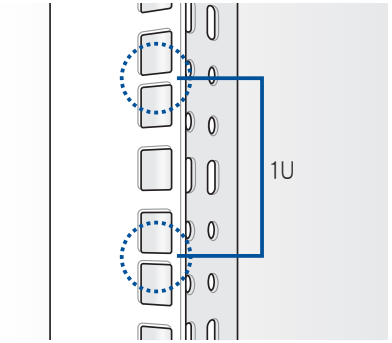
1. 找到如下图所示位于服务器上的位置，并于两侧装上固定闩（一边一个，并各锁上二颗螺丝固定）。

螺丝孔安装的位置可能会因您锁使用的服务器机型而有所不同，请参考服务器用户手册上的说明。



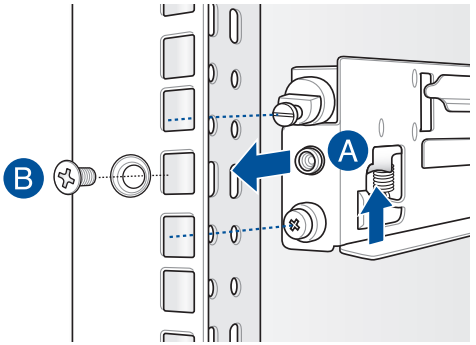
2. 选择所需的空间和适当的机架滑轨（左和右）放在机架的相对位置上。

在这 2U 的空间里面要有三个方形安装孔与在上方与底部包含二个薄型的间隔，如下图圈选处。



3. 使用包装内附的螺丝将滑轨铁件安装至滑轨上。
4. 上推弹簧锁（A），然后将螺栓插入已选定在机架上的方形安装孔。
5. 上推滑轨另一端的弹簧锁，然后插入已选定在机架上的方形安装孔。如有必要，请将机架滑轨拉长以便于安装。
6. （可选择）可使用附件里的滑轨螺丝以及滑轨垫圈（B），将滑轨前后端各锁上两颗套上此垫圈的螺丝以进行固定。
7. 接着请重复前面的步骤 3 至 5，安装另一侧的滑轨。

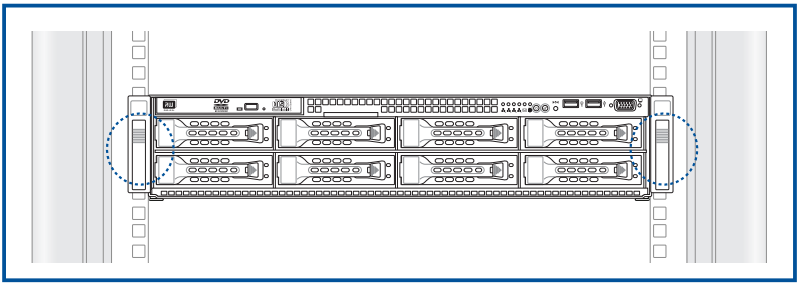
请确认安装的机架滑轨（左、右）有平行一致，且安稳地固定在定位。



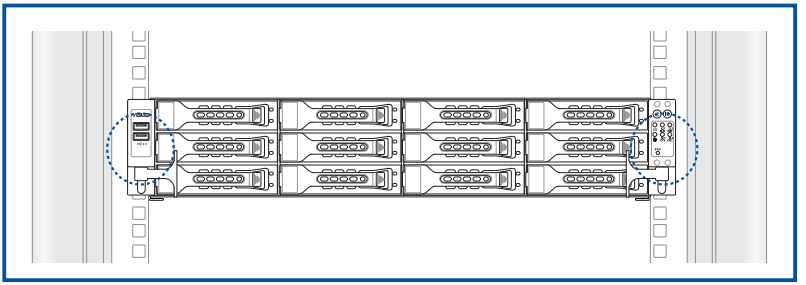
8. 抬起服务器，并装入机架滑轨，并将左右两侧的拇指螺丝旋紧。

- 请确认机架滑轨机柜与机架装配的位置是稳定的，且牢靠地站立在同一水平高度上。
- 强烈推荐至少需要两位身强体壮的人来运行这部份的安装操作。
- 如有必要，推荐使用适当的起重工具以辅助吊装。

RS520-E8-RS8 前视图



RS520-E8-RS12-E 前视图

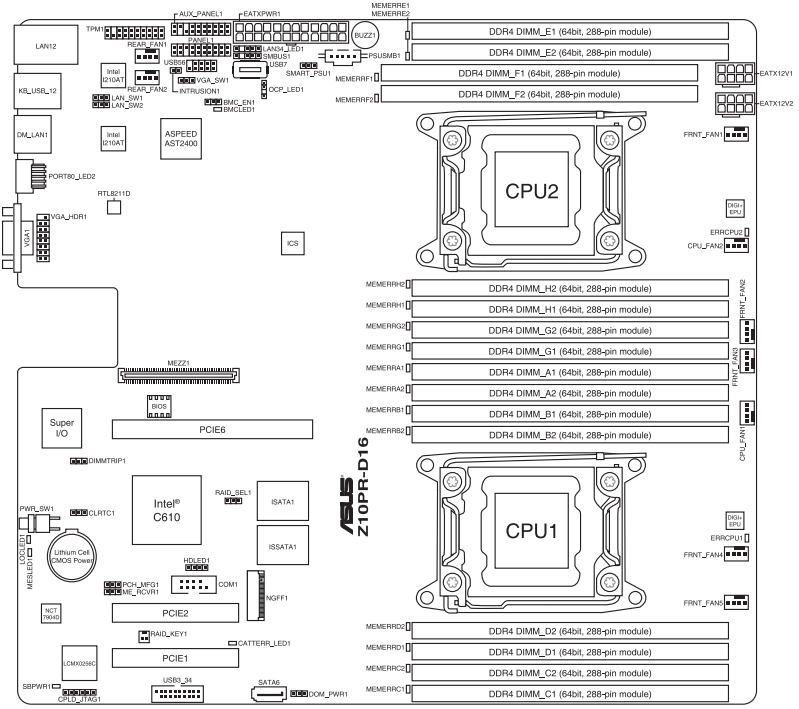


第四章
主板信息

4

本章提供有关本系统内置的华硕主板的相关信息。包括主板的结构图、Jumper 设置、及接口位置等。

4.1 主板结构图



主板的各项元件

开关与跳线选择区	页码
1. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC1)	4-4
2. VGA controller setting (3-pin VGA_SW1)	4-5
3. LAN controller setting (3-pin LAN_SW1, LAN_SW2)	4-5
4. ME firmware force recovery setting (3-pin ME_RCVR1)	4-6
5. DDR4 thermal event setting (3-pin DIMMTRIP1)	4-6
6. RAID configuration utility selection (3-pin RAID_SEL1)	4-7
7. BMC Setting (3-pin BMC_EN1)	4-7

内部连接插槽	页码
1. Serial ATA 6.0 / 3.0 Gbps connector (7-pin SATA6 [Light Blue])	4-8
2. Power Supply SMBus connector (5-pin PSUSMB1)	4-8
3. USB 2.0 connector (10-1 pin USB56; USB7)	4-9
4. USB 3.0 connector (20-1 pin USB3_34)	4-9
5. CPU, front, and rear fan connectors (4-pin CPU_FAN1, CPU_FAN2, FRNT_FAN1, FRNT_FAN2, FRNT_FAN3, FRNT_FAN4, FRNT_FAN5, REAR_FAN1, REAR_FAN2)	4-10
6. LAN Activity LED connector (5-1 pin LAN34_LED1)	4-10
7. Serial port connector (10-1 pin COM1)	4-11
8. Trusted Platform Module connector (20-1 pin TPM1)	4-11
9. ATX power connectors (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1, 8-pin EATX12V2)	4-12
10. System panel connector (20-1 pin PANEL1)	4-13
11. Auxiliary panel connector (20-2 pin AUX_PANEL1)	4-14
12. VGA connector (10-1 pin VGA_HDR1)	4-15
13. Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	4-15
14. Chassis Intrusion (2-pin INTRUSION1)	4-16
15. ISATA & ISSATA connectors (ISATA; ISSATA)	4-16
16. M.2 (NGFF) connector (NGFF1)	4-17
17. Mezzanine PCI card connector (MEZZ1)	4-17

内部指示灯	页码
1. Standby Power LED (SBPWR1)	4-18
2. Baseboard Management Controller LED (BMCLED1)	4-18
3. CPU Warning LED (ERRCPU1, ERRCPU2)	4-19
4. Location LED (LOCLED1)	4-19
5. Memory error LED (MEMERRA1, MEMERRA2, MEMERRB1, MEMERRB2, MEMERRC1, MEMERRC2, MEMERRD1, MEMERRD2, MEMERRE1, MEMERRE2, EMERRF1, MEMERRF2, MEMERRG1, MEMERRG2, MEMERRH1, MEMERRH2)	4-20
6. CATT LED (CATTERR_LED1)	4-20
7. Message LED (MESLED1)	4-21
8. OCPLAN Activity LED connector (4-pin OCP_LED1)	4-21

4.2 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除（CLRTC1）

在主板上的 CMOS 内存中记载着正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因电脑电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为这个 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

（1）关闭电脑电源，拔掉电源线。

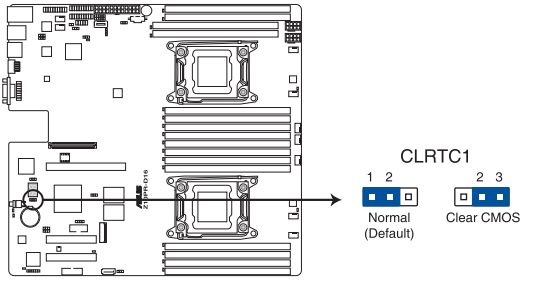
（2）将 CLRTC 跳线帽由 [1-2]（默认值）改为 [2-3] 约 5～10 秒钟（此时即清除 CMOS 数据），然后再将跳线帽改回 [1-2]。

（3）插上电源线，开启电脑电源。

（4）当启动步骤正在进行时按着键盘上的 <Del> 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。

除了清除 RTC RAM 配置数据外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统启动失败。

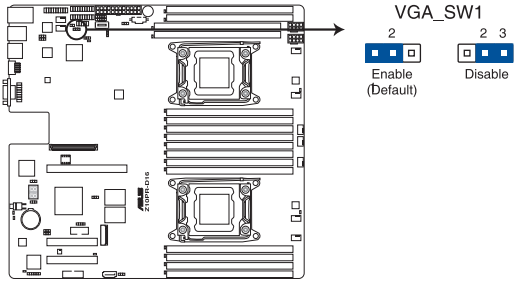
若上述的步骤没有作用，请将主板上的电池移除，并且再次将跳线帽依照上面的步骤来清除 CMOS RTC RAM 的数据。当完成清除的动作后，请再将电池装回主板上。



Z10PR-D16 Clear RTC RAM

2. VGA 控制器设置（3-pin VGA_SW1）

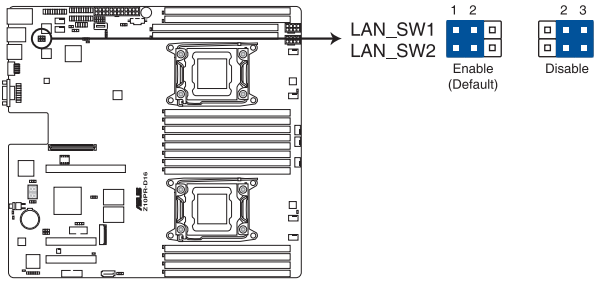
您可以通过本功能的设置来开启或关闭主板内置之 VGA 图形显示控制器功能。默认值为 [1-2]（开启 VGA 功能）。



Z10PR-D16 VGA setting

3. LAN 网络控制器设置（3-pin LAN_SW1、LAN_SW2）

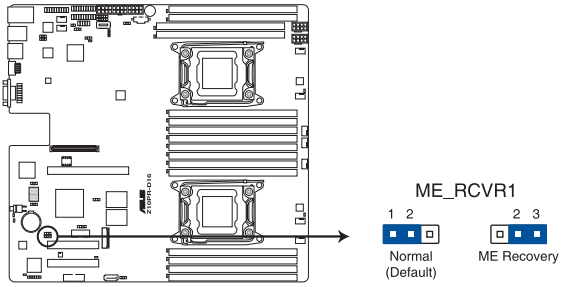
这些跳线帽可以让您启用或关闭内置的 LAN_SW1 或 LAN_SW2 网络控制器。将跳线帽设置为 [1-2]（默认值）以启动 Gigabit 网络功能。



Z10PR-D16 LAN setting

4. ME 固件强制恢复设置（3-pin ME_RCVR1）

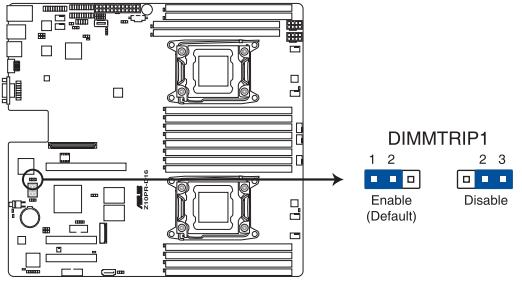
这组跳线帽提供您当 Intel Management Engine（ME，管理引擎）固件发生损坏时，可以快速恢复。



Z10PR-D16 ME recovery setting

5. DDR4 thermal event 设置 (3-pin DIMMTRIP1)

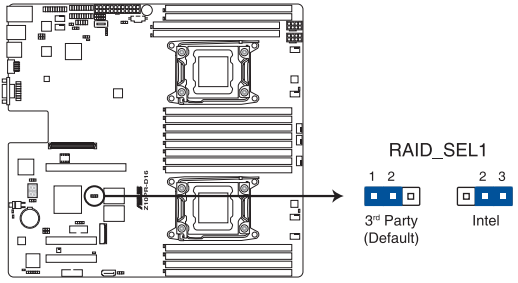
本跳线帽提供您启用（默认）或关闭 DDR4 温度感应事件针脚。



Z10PR-D16 Thermaltrip setting

6. RAID 工具程序选择跳线设置 (3-pin RAID_SEL1)

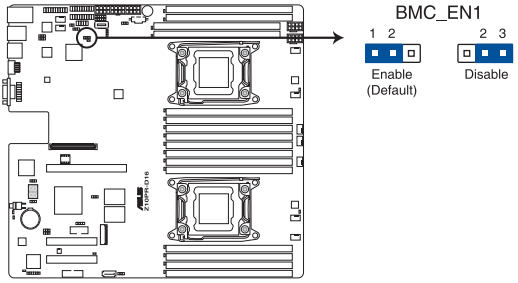
本跳线帽提供您选择工具程序来当您想进行磁盘数组时使用。若您想使用 LSI MegaRAID software RAID Utility 工具软件，请将跳线帽调整为 [1-2]（默认值）短路；或若想要使用 Intel® Rapid Storage Technology Enterprise SATA Option ROM Utility 工具程序时，请将本跳线帽调整为 [2-3] 短路。



Z10PR-D16 RAID setting

7. BMC（Baseboard Management Controller）设置 (3-pin BMC_EN1)

本跳线帽提供您启用（默认）或关闭主板内置的 BMC 控制器。



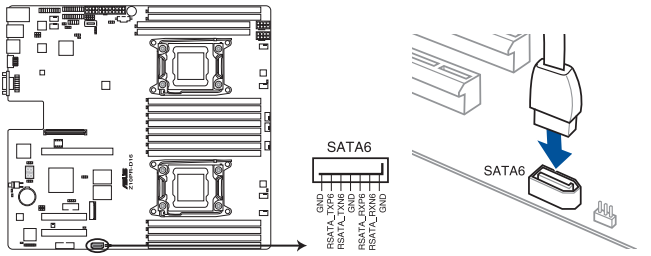
Z10PR-D16 BMC setting

4.3 元件与外围设备的连接

1. Serial ATA 6.0/3.0 Gbps 接口（7-pin SATA6 [浅蓝色]）

这些接口由 Intel® 610 系列芯片所控制，可以支持使用细薄的 Serial ATA 信号线连接 Serial ATA 硬盘，最高数据传输速度可达 6Gb/s。

若您安装了 Serial ATA 硬盘，您可以创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 或 RAID 5 设置。

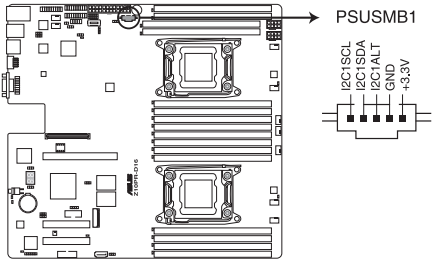


Z10PR-D16 SATA connectors

实际的数据传输速度取决于所安装的 Serial ATA 硬盘速度。

2. 电源 SMBus 连接插座 (5-pin PSUSMB1)

您可以通过本组插座连接到电源系统管理总线（SMBus，System Management Bus）接口设备来读取电源信息。设备通过 SMBus 接口与 SMBus 主机与/或其他 SMBus 设备进行通信。

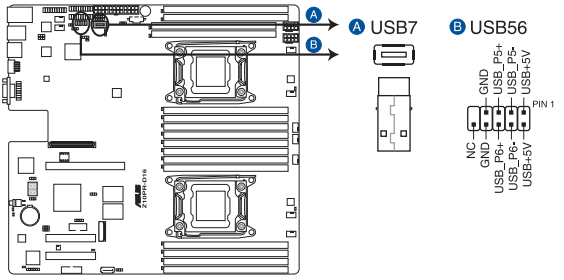


Z10PR-D16 Power supply SMBus connector

本插座只当您安装 ASUS ASMB8 系列管理卡后才有作用。

3. USB 2.0（10-1 pin USB56; A-Type USB7）

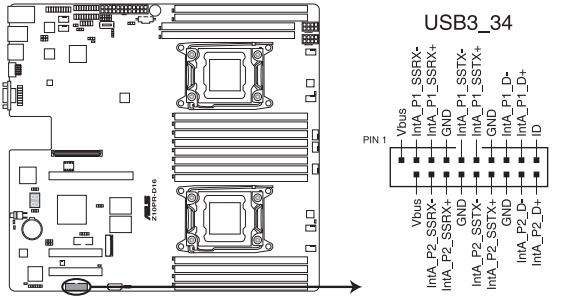
这些插槽可用来连接 USB 2.0 接口。将 USB 扩展套件连排线连接到 USB34，然后将扩展套件安装到机箱背部的一个空置插槽位置。这些 USB 扩展套件排线插槽支持 USB 2.0 规格，传输速率高达 480 Mbps。



Z10PR-D16 USB 2.0 connectors

4. USB 3.0 连接插槽（20-1 pin USB3_34）

这个插槽用来连接 USB 3.0 模块，可在前面板或后侧接口扩展 USB 3.0 模块。当您安装 USB 3.0 模块，您可以享受 USB 3.0 的益处，包括有更快的数据传输率最高达 5Gbps、对可充电的 USB 设备更快的充电速度、最佳化能源效率，以及与 USB 2.0 向下兼容。

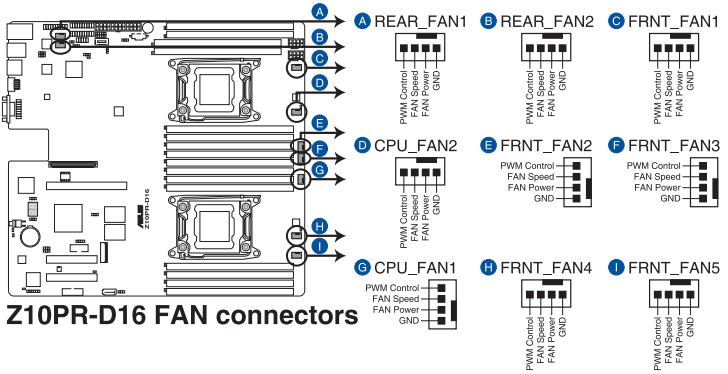


Z10PR-D16 USB 3.0 connector

5. CPU、前端与后端风扇电源插座（4-pin CPU_FAN1, CPU_FAN2, FRNT_FAN1, FRNT_FAN2, FRNT_FAN3, FRNT_FAN4, FRNT_FAN5, REAR_FAN1, REAR_FAN2）

这些插座为支持连接冷却风扇使用。将风扇电源线连接到主板上的风扇插座，请确认黑线需接到风扇电源插座上的接地端（GND）。连接风扇电源插座时，一定要注意到极性问题。

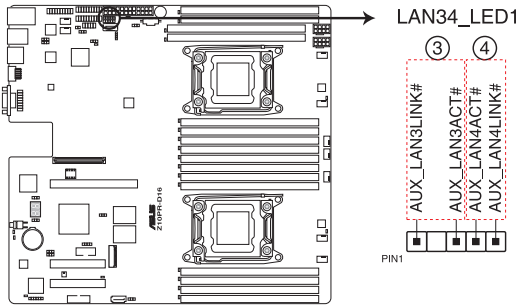
- 千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。
- 注意：这些插座并不是跳线！不要将跳线帽套在它们的针脚上。
- 所有风扇都支持华硕智能风扇转速（Smart Fan）控制技术。



Z10PR-D16 FAN connectors

6. LAN 动作指示灯插座（5-1 pin LAN34_LED1）

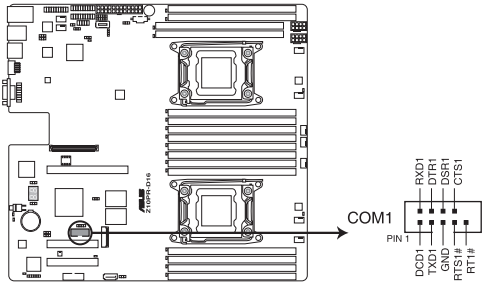
这些接针为显示于前面板上的 10G 网络启动指示灯，请将 LAN LED 排线连接至背板上以显示网络启动指示灯。



Z10PR-D16 LAN3 & LAN4 LED

7. 串行连接插座 (10-1 pin COM1)

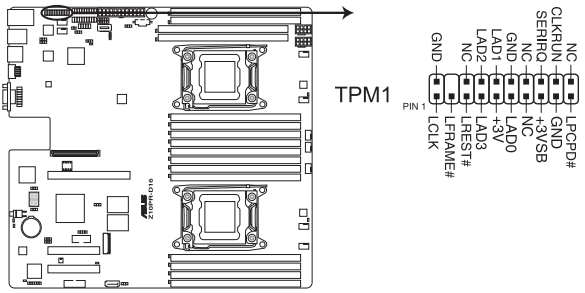
这个插座用来连接串口（COM）。将串口模块的信号线连接至这个插座，接着将该模块安装至机箱后面板空的插槽中。



Z10PR-D16 Serial port connector

8. TPM 排线插槽（20-1 pin TPM1）

本插座支持安全性平台模块（TPM）系统，该系统可进行安全性存储金钥、数码认证、密码与数据。此外，TPM 系统也可协助增进网络安全，保护数码辨识功能，并确保平台的集成性。

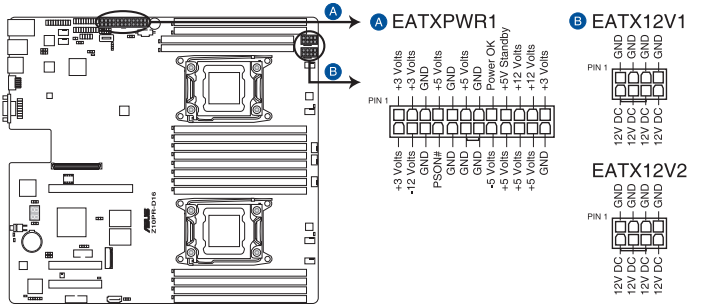


Z10PR-D16 TPM connector

9. ATX 电源插座 (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1, 8-pin EATX12V2)

这个插座为提供给 ATX 电源使用。由电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插座。找到正确的插入方向后，只需稳稳地将之套进插座中即可。

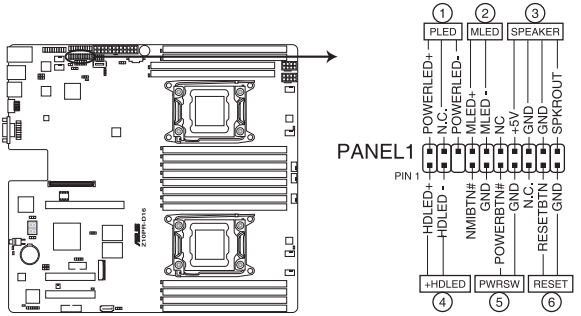
- 请务必连接 24-pn 与 8-pin 电源插座，否则系统将不会启动。
- 若您想要安装其他的硬件设备，请务必使用较高功率的电源（PSU）以提供足够的设备用电需求。若电源（PSU）无法提供设备足够的用电需求，则系统将会变得不稳定或无法启动。
- 本主板支持 ATX2.0 或更新版本的电源（PSU）。
- 若您想要安装功率消耗较大的硬件设备，请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。



Z10PR-D16 ATX power connectors

10. 系统控制面板连接排针（20-1 pin PANEL1）

这一组连接排针包括了数个连接到电脑主机前面板的功能接针。



Z10PR-D16 System panel connector

(1) 系统电源指示灯连接排针（3-pin PLED）

这组排针可连接到电脑主机面板上的系统电源指示灯。在您启动电脑并且使用电脑的情况下，该指示灯会持续亮着；而当指示灯闪烁亮着时，即表示电脑正处于睡眠模式中。

(2) 信息指示灯号接针（2-pin MLED）

这组 2-pin 的接针可连接到电脑主机前面板上的信息指示灯，为指示启动时的状态，从启动时亮起至载入操作系统时，指示灯会随即亮起。

(3) 机箱扬声器连接排针（4-pin SPEAKER）

这组排针连接到电脑主机机箱中的扬声器。当系统正常启动便可听到哔哔声，若启动时发生问题，则会以不同长短的音调来警示。

(4) 硬盘动作指示灯号接针（2-pin HD_LED）

这组 2-pin 的接针可连接到电脑主机面板上的硬盘动作指示灯，一旦硬盘有存取动作时，指示灯随即亮起。

(5) ATX 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWRSW）

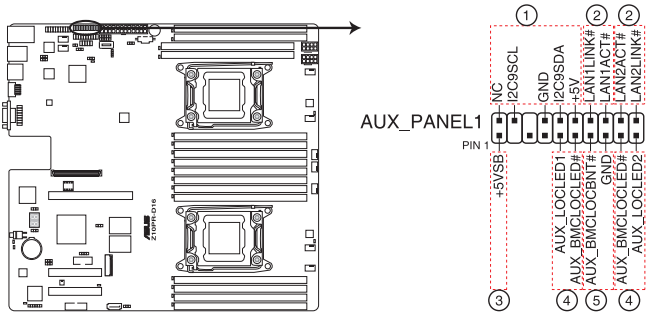
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

(6) 热启动开关连接排针（2-pin RESET）

这组排针连接到主板上的 Reset 开关。可以让您在不需要关掉电脑电源即可重新启动，尤其在系统死机的时候特别有用。

11. 系统控制面板辅助连接排针（20-2 pin AUX_PANEL1）

本组接针支持数个服务器上的功能，下述将针对各项功能做逐一简短说明。



Z10PR-D16 Auxiliary panel connector

(1) 前面板 SMBus 连接排针（10-2 pin FPSMB）

这个为提供前面板 SMBus 排线连接至前面板显示状态。

(2) 网络状态指示灯（2-pin LAN1_LINKACTLED, LAN2_LINKACTLED）

这两组排针为使用 Gigabit 网络指示灯连接线来连接至前面板显示状态。

(3) Locator 指示灯号连接排针（2-pin LOCATORLED1, LOCATORLED2）

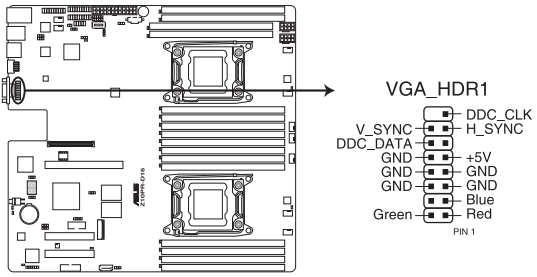
这些排针为前面板 Locator LED1 与 LED2 指示灯号，连接 Locator LED 排线至这些 2-pin 排针上。当您按下 Locator 按键时，指示灯则会亮灯显示。

(4) Locator 按钮/开关（2-pin LOCATORBTN#）

这组排针为连接前面板 Locator 按钮。这个按钮可以当您在按下后，从主机后方的亮灯处，来找到有问题主机的正确位置。

12. VGA 连接排针（10-1 pin VGA_HDR1）

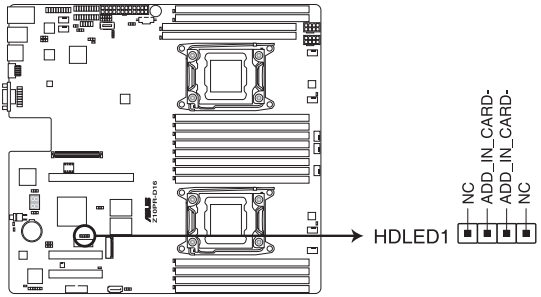
这个排针支持 VGA 高动态范围（High Dynamic-Range）接口。



Z10PR-D16 Internal VGA connector

13. 硬盘动作指示灯号接针（4-pin HDLED1）

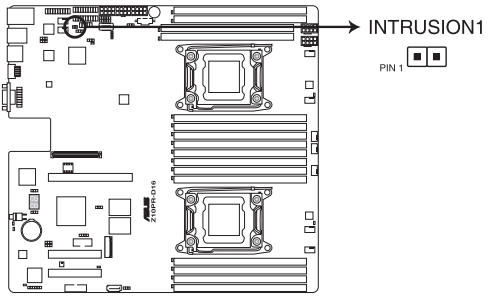
这个排针为提供您连接至安装的 SATA 或 SAS 控制卡，并且当该卡有连接硬盘且有存取动作时，主板上的 LED 指示灯则会亮灯显示。



Z10PR-D16 Hard disk activity LED connector

14. 机箱开启警示连接排针（2-pin INTRUSION1）

这组排针提供给设计有机箱开启检测功能的电脑主机机箱之用。此外，尚须搭配一个外接式检测设备，譬如机箱开启检测感应器或者微型开关。在本功能启用时，若您有任何移动机箱元件的动作，感应器会随即检测到并且送出一信号到这组接针，最后会由系统记录下这次的机箱开启事件。默认设置为 CASEOPEN 与 GND 接脚短路，此功能关闭。

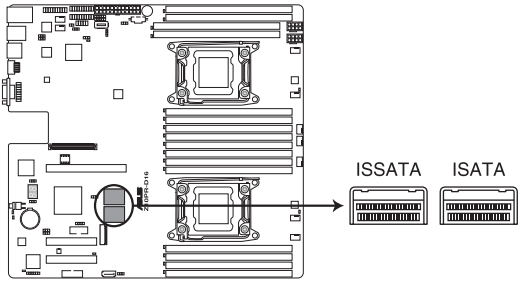


Z10PR-D16 INTRUSION1 connector

15. ISATA & ISSATA 插座（ISATA；ISSATA）

ISATA 插座（AHCI）支持 4 个 SATA 6Gb/s 接口与 Intel RAID/LSI MegaRAID。

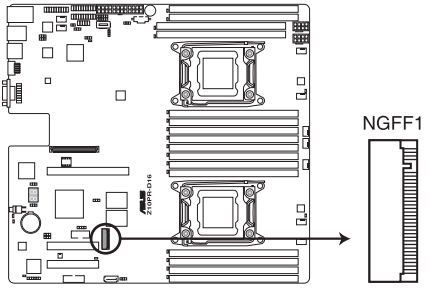
ISSATA 插座（AHCI）支持 4 个 SATA 6Gb/s 接口与 Intel RAID。



Z10PR-D16 ISATA & ISSATA connectors

16. M.2 (NGFF) 插槽 (NGFF1)

本插槽提供安装一个 M.2 设备。



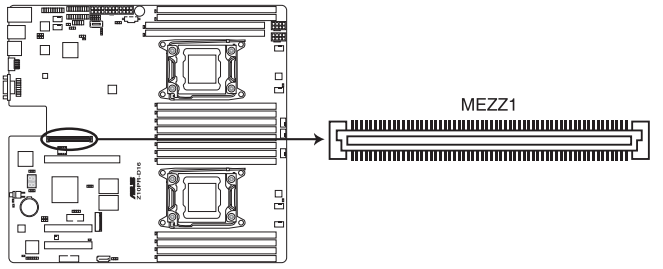
Z10PR-D16 NGFF1 connector

这个插槽支持型号 2242 设备使用在 PCI-E 与 SATA 接口上。

M.2 (NGFF) 设备为选购品，请另行选购。

17. Mezzanine PCI 卡插槽 (MEZZ1)

MEZZ1 插槽支持 OCP（Open Compute Project）扩展卡。

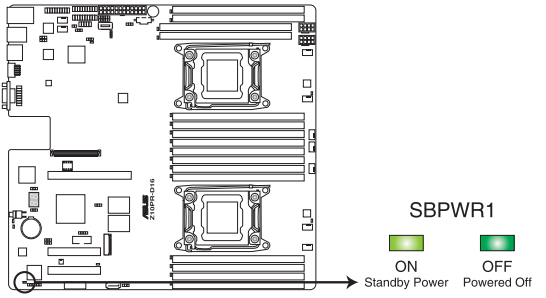


Z10PR-D16 MEZZ1 connector

4.4 内部指示灯

1. 电力指示灯（SB_PWR1）

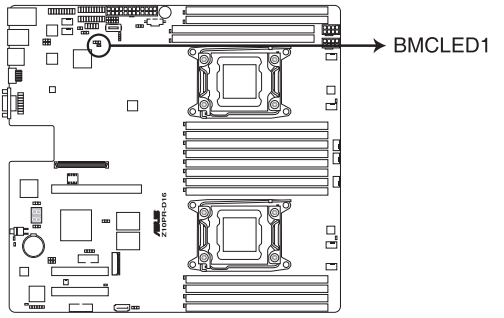
当主板上内置的电力指示灯（SB_PWR1）亮着时，表示当前系统是处于正常运行、省电模式或者软关机的状态中，并非完全断电。这个警示灯可用来提醒您在安装或移除任何的硬件设备之前，都必须先移除电源，等待警示灯熄灭才可进行。请参考下图所示。



Z10PR-D16 Standby Power LED

2. BMC 警示灯（BMC_LED1）

当绿色警示灯以每秒闪烁时，表示 ASMB8 正常工作。

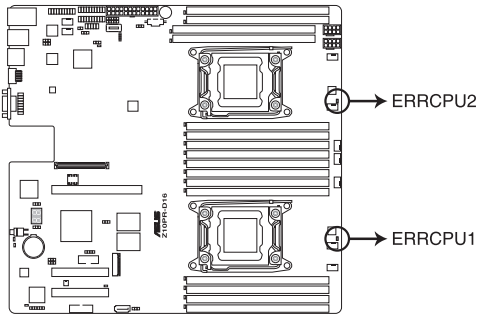


Z10PR-D16 BMC LED

这个闪烁的功能只有当安装华硕 ASMB8 管理卡后，才有作用。

3. 处理器警告指示灯（ERRCPU1, ERRCPU2）

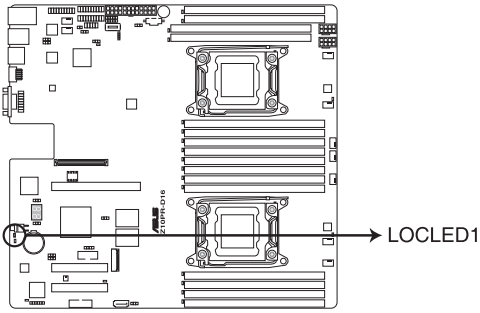
当 CPU1、CPU2 或所有CPU都发生故障时，CPU 警示灯将会亮灯显示。



Z10PR-D16 ERR CPU LED

4. Location 指示灯（LOCLED1）

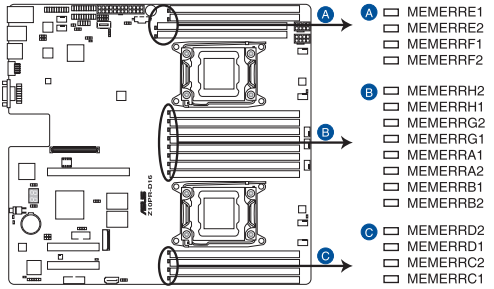
当按下前面板上的 Location 按钮时，这个指示灯会亮灯。这个内置的 LED 指示灯功能就如同前面板 Location 指示灯一样，提供您方便地找到在机箱里指定的服务器模块的位置。



Z10PR-D16 Location LED

5. 内存条警告指示灯（MEMERRA1, MEMERRA2, MEMERRB1, MEMERRB2, MEMERRC1, MEMERRC2, MEMERRD1, MEMERRD2, MEMERRE1, MEMERRE2, EMERRF1, MEMERRF2, MEMERRG1, MEMERRG2, MEMERRH1, MEMERRH2）

当安装主板上的内存条发生故障时，相对应的该内存插槽旁的警示灯将会亮灯显示。

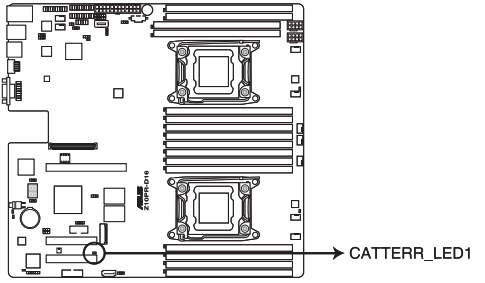


Z10PR-D16 MEMERR LED

这个警告指示灯的功能只有当安装华硕 ASMB8 管理卡后，才有作用。

6. CATT 指示灯 (CATTERR_LED1)

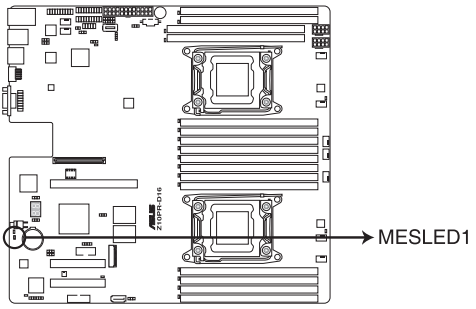
本指示灯会显示系统已经经历一个无法挽救或灾难性的错误，且无法继续运行。



Z10PR-D16 CATTERR_LED

7. 信息指示灯（MESLED1）

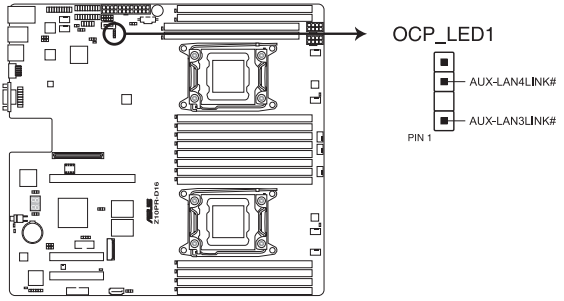
当这个内置的指示灯亮红灯时，为温度警告或发生一个 BMC 事件记录。



Z10PR-D16 Message LED

8. OCPLAN 启动指示灯接针 (4-pin OCP_LED1)

OCPLAN 指示灯支持华硕 MCB-10G-2S OCP 卡以启动指示灯。



Z10PR-D16 OCP_LED1 connector

第五章
BIOS 程序设置 5

BIOS 程序调校的优劣与否，和整个系统的运行性能有极大的关系。针对自己的配备来作最佳化 BIOS 设置，可让您的系统性统再提升。本章节将逐一说明 BIOS 程序中的每一项配置设置。

5.1 管理、更新您的 BIOS 程序

下列软件让您可以管理与更新主板上的 BIOS 设置。

1. ASUS CrashFree BIOS 3
   当 BIOS 程序毁损时，使用可启动的 U 盘来更新 BIOS 程序。
2. ASUS EZ Flash 2
   使用 U 盘更新 BIOS。
3. BUPDATER
   使用可启动的 U 盘在 DOS 环境下更新 BIOS 程序。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。

推荐您先将主板原始的 BIOS 程序备份到可启动的 U 盘中，以备您往后需要再次安装原始的 BIOS 程序。使用华硕在线更新（ASUS Update）程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

5.1.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序

华硕最新自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，让您在当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或毁损时，可以轻松的从驱动及应用程序光盘中，或是从含有最新或原始的 BIOS 文件的 U 盘中恢复 BIOS 程序的数据。

在运行更新 BIOS 程序之前，请准备随货附赠的驱动及应用程序光盘程序，或是存有 BIOS 文件的U 盘。

使用 U 盘恢复 BIOS 程序

请依照以下步骤，使用 U 盘恢复 BIOS 程序。

1. 将存储有原始或更新的 BIOS 程序文件的 U 盘插入 USB 接口，并启动系统。
2. 接着程序会自动检查 U 盘中原始的或最新的 BIOS 文件，然后开始进行更新至完成。

请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

在驱动及应用程序光盘中的 BIOS 程序文件，也许并非为最新的 BIOS 文件，请至华硕网站（http://www.asus.com.cn）下载最新的 BIOS 版正文件。

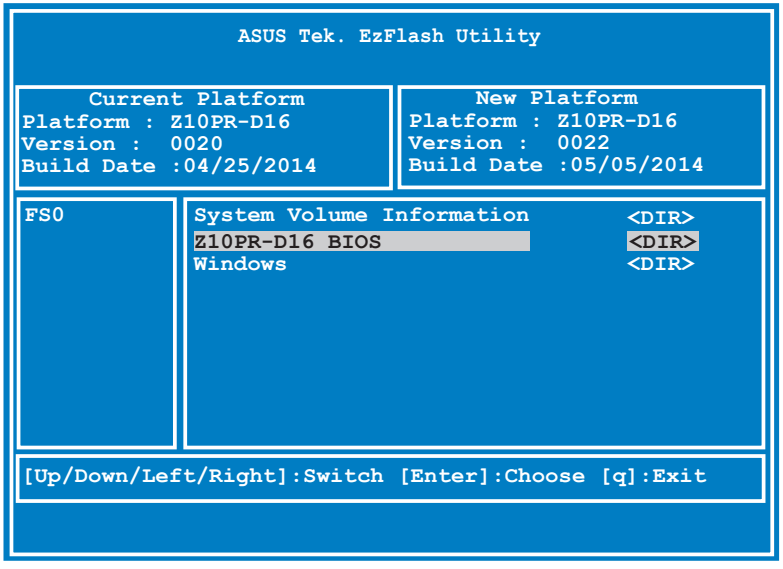
5.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 更新程序

华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松的更新 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。

请至华硕网站 http://www.asus.com.cn 下载最新的 BIOS 程序文件。

请依照下列步骤，使用 EZ Flash 2 来更新 BIOS：

1. 将已存好最新版 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 接口。
2. 进入 BIOS 设置程序。来到 Tools 菜单，选择 ASUS EZ Flash 2 Utility 后并按下<Enter> 键将其开启。



3. 按 <Tab> 键来切换至 Drive 字段。
4. 按 上/下 方向键来选择存储最新 BIOS 版本的 U 盘，然后按下 <Enter> 键。
5. 按 <Tab> 键来切换 Folder Info 字段。
6. 按 上/下 方向键来选择 BIOS 文件，并按下 <Enter> 键运行 BIOS 更新操作，当完成更新后，重新启动系统。

- 本功能只支持采用 FAT 32/16 格式的单一磁区 U 盘。
- 当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。

为确保系统的兼容性与稳定性，请按下 <F5> 键并选择 Yes 以载入默认的 BIOS 设置。

5.1.3 BUPDATER 工具程序

以下的 BIOS 画面只能参考，请依您所见的实际 BIOS 画面为准。

BUPDATER 工具程序可以提供您在 DOS 环境下，使用存储有更新的 BIOS 文件的 U 盘来更新 BIOS 文件。

更新 BIOS 文件

请依照以下的步骤，使用BUPDATER 工具程序来更新 BIOS 文件：

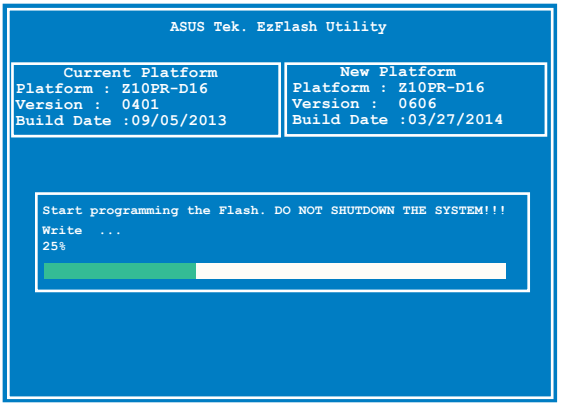
1. 请先访问华硕网站（www.asus.com.cn）下载最新主板的 BIOS 文件。并将文件存储至可启动的 U 盘内。
2. 然后将华硕支持网站（support.asus.com）上的 BUPDATER 工具程序（BUPDATER.exe），下载并存储至同一个可启动的 U 盘内。
3. 将系统启动至 DOS 环境下，然后使用键盘输入命令：

BUPDATER /i [filename].CAP

[filename] 这里的意思就是输入存放在 U 盘里头的最新或原本 BIOS 文件名称，然后按 <Enter> 键。

```
A:\>BUPDATER /i[file name].ROM
```

4. 程序会进行检查文件，然后开始更新 BIOS 文件。



请勿在更新 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统，此举将会导致系统损毁！

5. 完成更新后，程序会回到 DOS 画面，请重新启动系统，通过硬盘启动。

```
The BIOS update is finished! Please restart your system.

C:\>
```

5.2 BIOS 程序设置

主板拥有一片可编辑的固件芯片，您可以依照 5.1 管理、更新您的 BIOS 程序 部分的描述更新 BIOS 程序。

若您是自行安装主板，那么当重新设置系统、或是看到 Run Setup 提示信息出现时，您必须输入新的 BIOS 设置值。本章节将向您介绍如何进行 BIOS 程序的设置。

即使您现在不需要使用这个设置程序，您也可以在将来更改系统设置。例如，您可以设置密码或对电源管理设置进行更改。这些都需要您在 BIOS 程序中设置，这样系统才能将它们存储到芯片中的 CMOS RAM 中，进而完成这些更改。

主板上的固件芯片中存储有设置程序。当您启动时，可以在系统开机自检（Power-On Self-Test，POST）过程中按下 <Del> 键，就可以启动设置程序；否则，开机自检功能会继续进行。

要在 POST 过程结束后再进行设置，您需要按下<Ctrl> + <Alt> + <Del>键或者直接按下机箱上的 RESET 键重新启动。您也可以将电脑关闭然后再重新启动。如果前两种方式无效，再选用最后一种方式。

设置程序以简单容易使用为目标，更方便的进行系统设置。程序采用菜单模式，您可以轻松地浏览选项，进入子菜单点击您要的设置，假如您不小心做错误的设置，而不知道如何补救时，本设置程序提供一个快捷键直接恢复到上一个设置，这些将在以下的章节中有更进一步的说明。

- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能，但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请按下 <F5> 键并选择 Yes 以载入默认的 BIOS 设置。
- 在本章节的 BIOS 程序画面只能参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
- 请至华硕网站（http://www.asus.com.cn）下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

5.2.1 BIOS 程序菜单介绍

5.2.2 功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

Main	本项目提供系统基本设置。
Advanced	本项目提供系统高级功能设置。
IntelRCSetup	本项目提供更改 Intel RC 设置。
Server Mgmt	本项目提供系统服务器管理功能设置。
Event Logs	本项目提供事件记录功能设置。
Boot	本项目提供启动磁盘设置。
Monitor	本项目提供系监控功能设置，提供显示系统温度、电源状态与更改风扇设置。
Security	本项目提供安全功能设置。
Tool	本项目提供特殊功能的设置。
Exit	本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。

使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面。

5.2.3 菜单项目

于功能表列选定选项时，被选择的功能将会反白，假设您选择 Main 功能，则会显示 Main 菜单的项目。

点击菜单中的其他项目（如：Event Logs、Advanced、Monitor、Boot、Tool 与 Exit 等）也会出现该项目不同的选项。

5.2.4 子菜单

在菜单画面中，若功能选项的前面有一个小三角形标记，代表此为子菜单，您可以利用方向键来选择，并且按下 <Enter> 键来进入子菜单。

5.2.5 操作功能键说明

在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。

5.2.6 一般说明

在菜单画面的右上方为当前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。

5.2.7 设置值

这些存在于菜单中的设置值是提供给用户选择与设置之用。这些项目中，有的功能选项只为告知用户当前运行状态，并无法更改，那么此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。

5.2.8 设置窗口

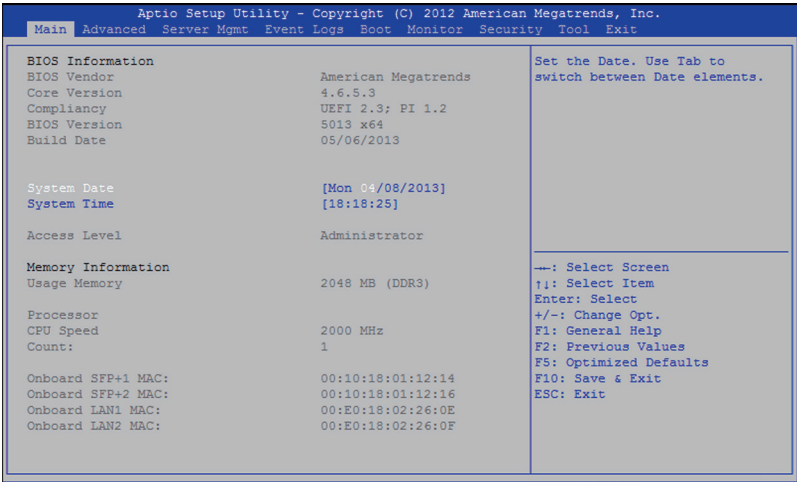
在菜单中请选择功能项目，然后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

5.2.9 滚动条

在菜单画面的右方若出现如右图的滚动条画面，即代表此页选项超过可显示的画面，您可利用上/下方向键或是 <PageUp>、<PageDown> 键来切换画面。

5.3 主菜单（Main）

当您进入 BIOS 设置程序时，首先出现的第一个画面即为主菜单，内容如下图。



5.3.1 System Date [Day xx/xx/xxxx]

设置您的系统日期。

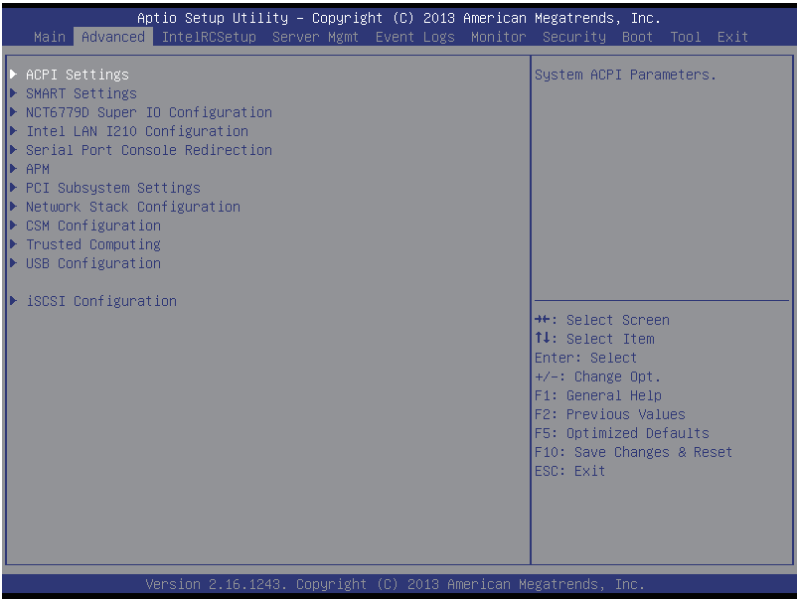
5.3.2 System Time [xx:xx:xx]

设置系统的时间。

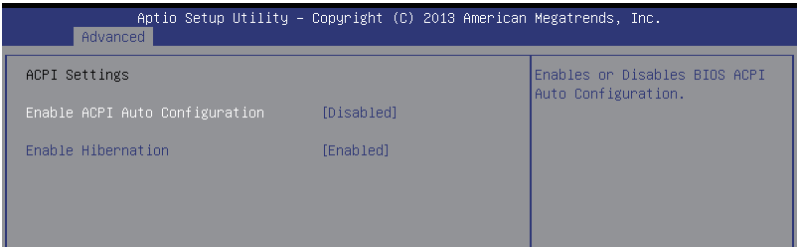
5.4 高级菜单（Advanced menu）

在高级菜单（Advanced menu）里的项目，为提供您更改 CPU 与其他系统设备的设置。

请注意当更改高级菜单（Advanced menu）里的项目时，在字段中输入不正确的数值将会导致系统运行不正常。



5.4.1 ACPI 设置


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Advanced
ACPI Settings
Enable ACPI Auto Configuration [Disabled]
Enable Hibernation [Enabled]
Enables or Disables BIOS ACPI Auto Configuration.

Enable ACPI Auto Configuration [Disabled]

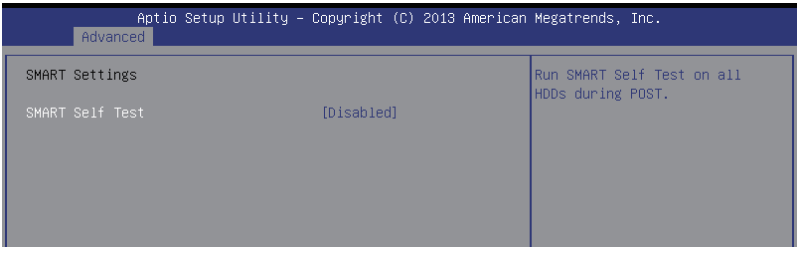
本项为启用或关闭 BIOS ACPI 自动设置。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Enable Hibernation [Enabled]

本项启用或关闭 Hibernation 功能（OS/ 休眠状态）设置值有：[Disabled] [Enabled]

本项目可能对部分操作系统无任何作用。

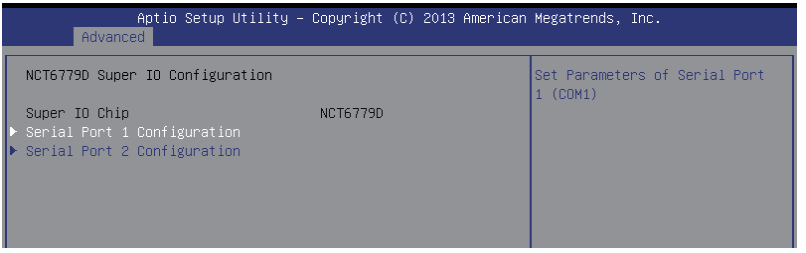
5.4.2 Smart Setting（智能设置）


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Advanced
SMART Settings
SMART Self Test [Disabled]
Run SMART Self Test on all HDDs during POST.

SMART Self Test [Disabled]

提供您在 POST（开机自检）过程时，在所有硬盘上面运行 SMART Self Test（智能型自我测试）。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.3 NCT6779D Super IO 设置


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Advanced
NCT6779D Super IO Configuration
Super IO Chip NCT6779D
Serial Port 1 Configuration
Serial Port 2 Configuration
Set Parameters of Serial Port 1 (COM1)

Serial Port 1/2 Configuration

这个子菜单里头的项目，为提供您设置串口 1（COM1）与串口 2（COM2）的设置值。

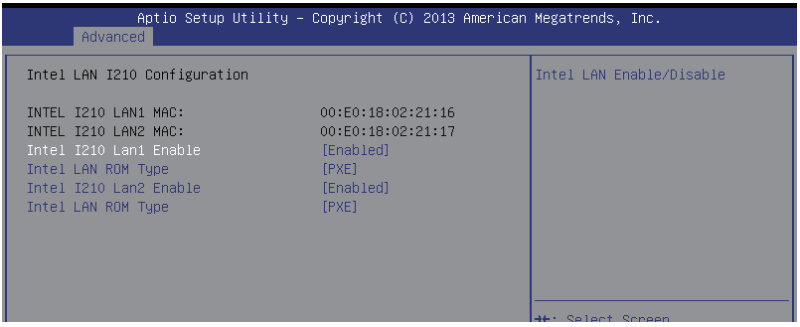
Serial Port [Enabled]

启用或关闭串口。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Change Settings [Auto]

本项目提供选择设置 Super I/O 设备。设置值有：[Auto] [IO=3F8h; IRQ=4;] [IO=3F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;] [IO=2F8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;] [IO=3E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;] [IO=2E8h; IRQ=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12;]

5.4.4 Intel I210 网络设置


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Advanced
Intel LAN I210 Configuration
INTEL I210 LAN1 MAC: 00:E0:18:02:21:16
INTEL I210 LAN2 MAC: 00:E0:18:02:21:17
Intel I210 Lan1 Enable [Enabled]
Intel LAN ROM Type [PXE]
Intel I210 Lan2 Enable [Enabled]
Intel LAN ROM Type [PXE]
Intel LAN Enable/Disable

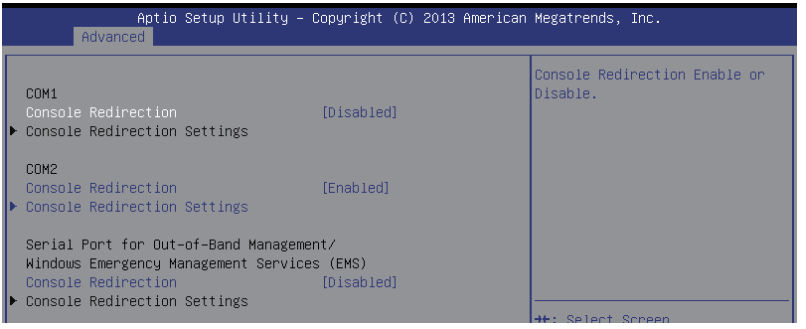
Intel I210 Lan1 Enable/ Intel I210 Lan2 Enable [Enabled]

提供您启用或关闭 Intel 网络。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel LAN ROM Type [PXE]

提供您选择 Intel LAN ROM（Intel 网络随选只读内存）类型。设置值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]

5.4.5 串口控制面板重新定向（Serial Port Console Redirection）



COM1

Console Redirection [Disabled]

启用或关闭控制面板重新定向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

以下选项只当 Consloe Redirection 项目设置为 [Enabled] 时才会显示。

Console Redirection Settings

本项目只当 Console Redirection 设为 [Enabled] 时才能设置。这项设置说明如何把主电脑与远端遥控电脑（例如用户使用的）进行文件交换。两部电脑都应具备同样或兼容的设置。

Terminal Type [VT-UTF8]

提供您设置终端类型。

[VT100] ASCII 字节设置。

[VT100+] 延伸 VT100 支持颜色、功能键等等。

[VT-UTF8] 使用 UTF8 加密以映像 Unicode（万国码）字节在 1 或更多字节以上。

[ANSI] 延伸 ASCII 字节设置。

Bits per second [57600]

提供您选择串口传输速度，这速度必须与另一边符合，过长或过多都可能会导致速度变慢。设置值有：[9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

Data Bits [8]

设置值有：[7] [8]

Parity [None]

一个 parity（同位）位能发送数据位来检测一些传输错误，[Mark] 与 [Space] parity 则不允许错误检测。

[None] None。

[Even] 同位位为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为偶数。

[Odd] 同位位为 0，表示 N 个位里，1 出现的总次数为奇数。

[Mark] 同位位总是 1。

[Space] 同位位总是 0。

Stop Bits [1]

Stop bits 为串行数据封包的终点（开始位表示起始）。标准设置是 1 Stop bit。使用较慢的设备通信可能会需要超过 1 stop bit。设置值有：[1] [2]

Flow Control [Hardware RTS/CTS]

Flow control（流量控制）能预防在缓冲区溢满时的数据流失。当传送数据时，若接收的缓冲区已经满了，此时会送出“stop”（停止）信号来停止传送数据流（data flow）。当缓冲区空出时，会再送出“start”（开始）信号以重新开始传送数据流。硬件流量控制使用两条金属线来传送 start/stop（开始/停止）信号。设置值有：[None] [Hardware RTS/CTS]

VT-UTF8 Combo Key Support [Enabled]

当 Terminal Type 项目设置为 [ANSI] 或 [VT100] 时，本项目才会显示，并可以让您启动或关闭在 ANSI 或 VT100 终端器下所支持的 VT-UTF8 组合码。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Recorder Mode [Disabled]

若启用此模式则只会传送文字，此为读取终端数据。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Legacy OS Redirction Resolution [80x24]

设置支持旧有操作系统的行、列数。设置值有：[80x24] [80x25]

Putty Keypad [VT100]

本项目提供您选择 FunctionKey 与在 Putty 上面的 Keypad。设置值有：[VT100] [LINUX] [XTERMR6] [SCO] [ESCN] [VT400]

Redirection After BIOS POST [Bootloader]

当 Bootloader 已被选择超过常规控制面板转向，则允许您设置本项。设置值有：[Always Enable] [Bootloader]

Serial Port for Out-of-Band Management/Windows Emergency Management Services (EMS) Settings

COM2 Console Redirection [Enabled]

启用或关闭控制面板转向功能。设置值有： [Disabled] [Enabled]

当 Console Redirection 设置为 [Enabled] 时，以下的项目才会显示。

Console Redirection Settings

Out-of-Band Mgmt Port [COM1]

经由串口来远端遥控管理 Windows Server 系统。设置值有：[COM1] [COM2]

Terminal Type [VT-UTF8]

此为微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 提供 Windows Server 操作系统可以通过串口来采用远端遥控管理。设置值有：VT100] [VT100+] [VT-UTF8] [ANSI]

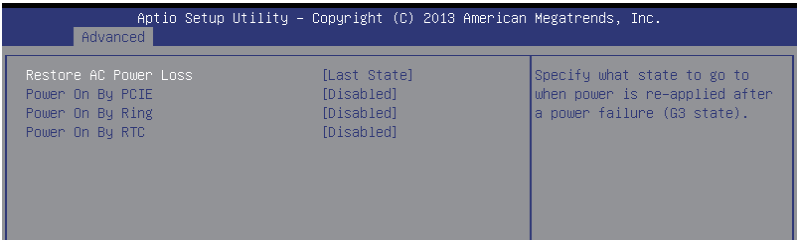
Bits per second [115200]

此为微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 提供 Windows Server 操作系统可以通过串口来采用远端遥控管理。设置值有：[9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

Flow Control [None]

此为微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 提供 Windows Server 操作系统可以通过串口来采用远端遥控管理。设置值有：[None] [Hardware RTS/CTS] [Software Xon/Xoff]

5.4.6 APM 设置


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Advanced
Restore AC Power Loss [Last State]
Power On By PCIE [Disabled]
Power On By Ring [Disabled]
Power On By RTC [Disabled]
Specify what state to go to when power is re-applied after a power failure (G3 state).

Restore AC Power Loss [Last State]

若设置为 [Power Off]，则当系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。若设置为 [Power On]，当系统在电源中断之后重新开启。若设置为 [Last State]，会将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。设置值有：[Power Off] [Power On] [Last State]

Power On By PCIE [Disabled]

[Disabled] 关闭 PCIE 设备引起的唤醒事件。

[Enabled] 启用 PCIE 设备引起的唤醒事件。

Resume On By Ring [Disabled]

当设置为 [Enabled]（启用）时，在软关机（Soft-Off）模式下，且主机上连接有外接调制解调器时，就可以通过调制解调器进行唤醒的动作。

[Disabled] 关闭 PCIE 设备引起的唤醒事件。

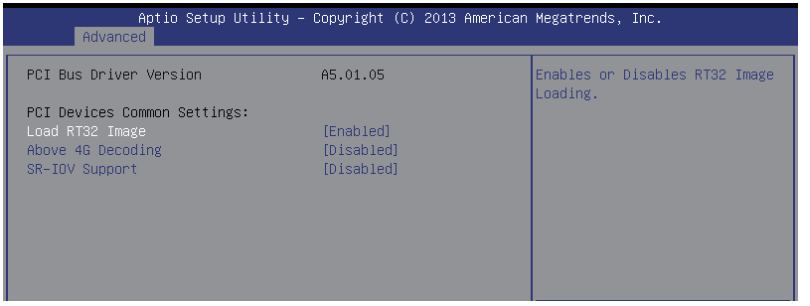
[Enabled] 启用 PCIE 设备引起的唤醒事件。

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] 关闭 RTC 引起的唤醒事件。

[Enabled] 当设置为 [Eanbled] 时，RTC Alarm Date（Days）与 Hour/Minute/Second 选项则可以让用户自行设置想要的数值。

5.4.7 PCI 子系统设置（PCI Subsystem Settings）



Load RT32 Image [Enabled]

启用或关闭 RT32 图形载入功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Above 4G Decoding [Disabled]

若您的系统支持 64-bit PCI 解码能力，则可以启用或关闭 64 位运算能力的设备，来解码超过 4G 以上的 Address Space（地址空间）。设置值有： [Disabled] [Enabled]

SR-IOV Support [Disabled]

若系统有具备 SR-IOV 的 PCIe 设备，本项目可以启用或关闭支持 SIngle Root IO Virtualization 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.8 局域网堆栈设置（Network Stack Configuration）

Network stack [Disable]

启用或关闭 network stack 功能。设置值有：[Disable] [Enable]

以下的项目只当 Network stack 设置为 [Enabled] 时才会显示。

Ipv4 PXE Support [Enabled]

启用或关闭 Ipv4 PXE 启动支持。若为关闭，Ipv4 PXE 启动选项将不会被创建。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Ipv6 PXE Support [Enabled]

启用或关闭 Ipv6 PXE 启动支持。若为关闭，Ipv6 PXE 启动选项将不会被创建。设置值有：[Disabled] [Enabled]

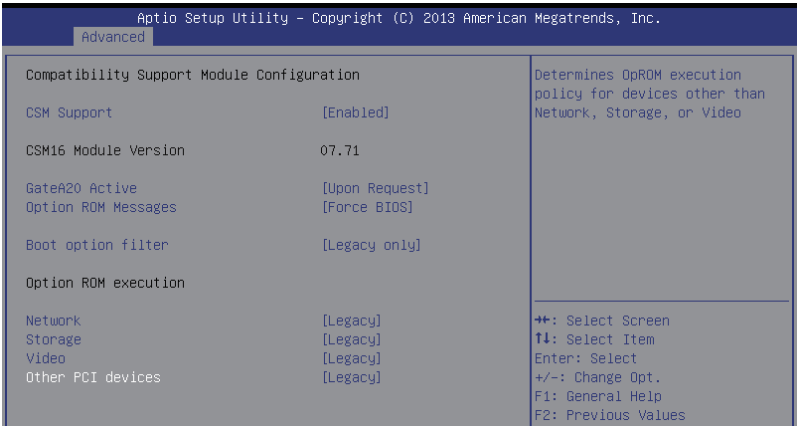
PXE boot wait time [0]

按下 ESC 键以取消 PXE 启动的等待时间。

Media detect time [0]

检测介质的等待时间（以秒为单位）。

5.4.9 CSM 设置



CSM Support [Enabled]

本项目为启用或关闭 CSM Support 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

GateA20 Active [Upon Request]

本项目为提供设置 GA20 选项。

[Upon Request]	GA20 能通过 BIOS 服务关闭。
[Always]	请不要允许关闭 GA20；当任何 RT 编码运行大于 1MB 时，这个选项很有用。

Option ROM Message [Force BIOS]

本项目为设置显示模式给随选只读内存。设置值有：[Force BIOS] [Keep Current]

Boot Option filter [Legacy only]

本项目为控制既有（Legacy）/UEFI 只读内存顺序。设置值有：[UEFI and Legacy] [Legacy only] [UEFI only]

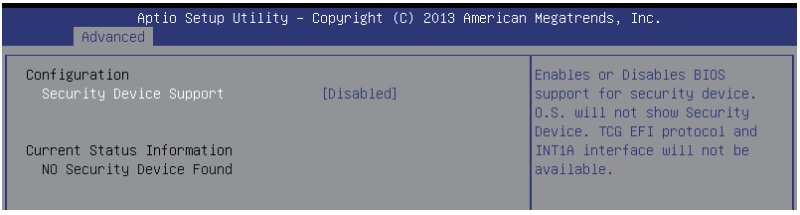
Network / Storage / Video [Legacy]

本项目为提供控制运行 UEFI 与常规 PXE/ Storage/ Video 随选只读内存（OpROM）。设置值有：[UEFI] [Legacy]

Other PCI device [Legacy]

本项目为决定除了局域网、存储或视频以外设备的随选只读内存（OpROM）运行政策。设置值有：[UEFI] [Legacy]

5.4.10 Trusted Computing

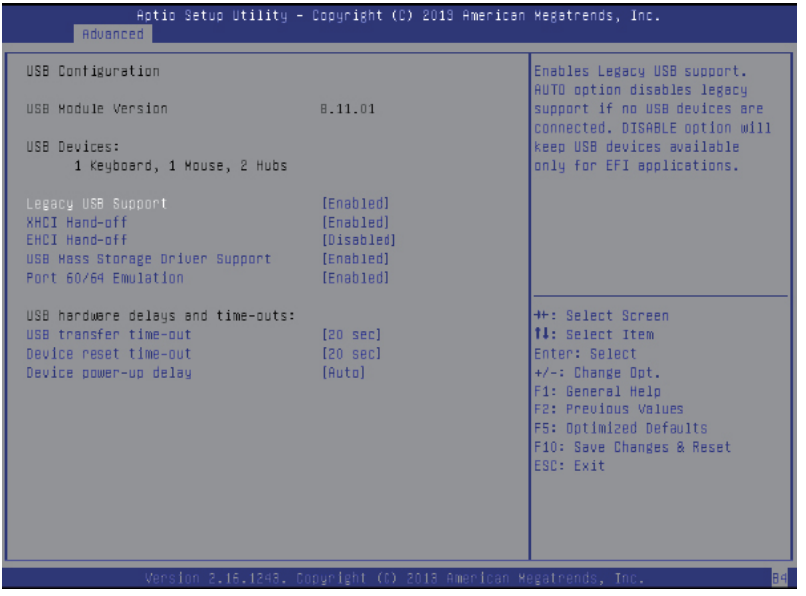

Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Advanced
Configuration
Security Device Support [Disabled]
Current Status Information
NO Security Device Found
Enables or Disables BIOS support for security device. O.S. will not show Security Device. TCG EFI protocol and INT1A interface will not be available.

Configuration

Security Device Support [Disabled]

提供启用或关闭 BIOS 支持保全设备。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.4.11 USB 设置（USB Configuration）


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Advanced
USB Configuration
USB Module Version 8.11.01
USB Devices:
1 Keyboard, 1 Mouse, 2 Hubs
Legacy USB Support [Enabled]
XHCI Hand-off [Enabled]
EHCI Hand-off [Disabled]
USB Mass Storage Driver Support [Enabled]
Port 60/64 Emulation [Enabled]
USB hardware delays and time-outs:
USB transfer time-out [20 sec]
Device reset time-out [20 sec]
Device power-up delay [Auto]
Enables Legacy USB support. AUTO option disables legacy support if no USB devices are connected. DISABLE option will keep USB devices available only for EFI applications.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save Changes & Reset
ESC: Exit
Version 2.16.1243. Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.

Legacy USB Support [Enabled]

启用或关闭支持 Legacy USB 设备。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

XHCI Hand-off [Enabled]

这是一个解决 0ses 没有 XCHI 所有权更改应根据由 XCHI 驱动的方式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

EHCI Hand-off [Disabled]

这是一个解决 0ses 没有 ECHI 所有权更改应根据由 ECHI 驱动的方式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

USB Mass Storage Driver Support [Enabled]

本项目提供您启用或关闭支持 USB 大量存储设备。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Port 60/64 Emulation [Enabled]

本项目为启用 I/O 接口 60h/64h 模拟支持。此应为启用给 non-USB 辨识的操作系统使用的 USB 键盘。设置值有：[Disabled] [Enabled]

USB hardware delays and time-outs

USB transfer time-out [20 sec]

暂停数值，提供控制、bulk 与中断传输。设置值有：[1 sec] [5 sec] [10 sec] [20 sec]

Device reset time-out [20 sec]

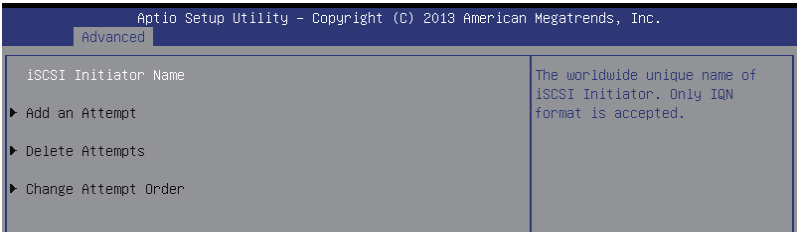
USB 大量存储设备起始单元命令暂停时间。设置值有：[10 sec] [20 sec] [30 sec] [40 sec]

Device power-up delay [Auto]

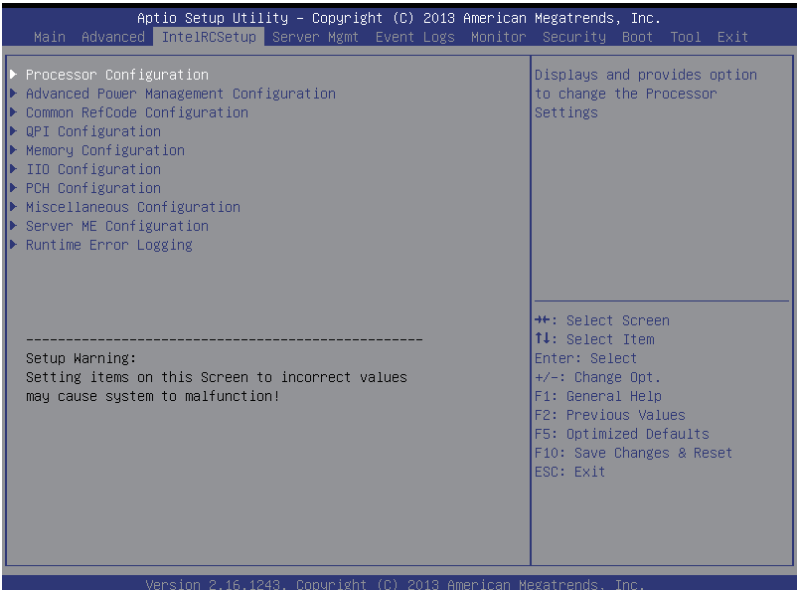
在做适当的自我回报给 Host Controller（主机控制器）之前，提供您在设置采用最大时间值。设置值有：[Auto] [Manual]

5.4.12 iSCSI 设置

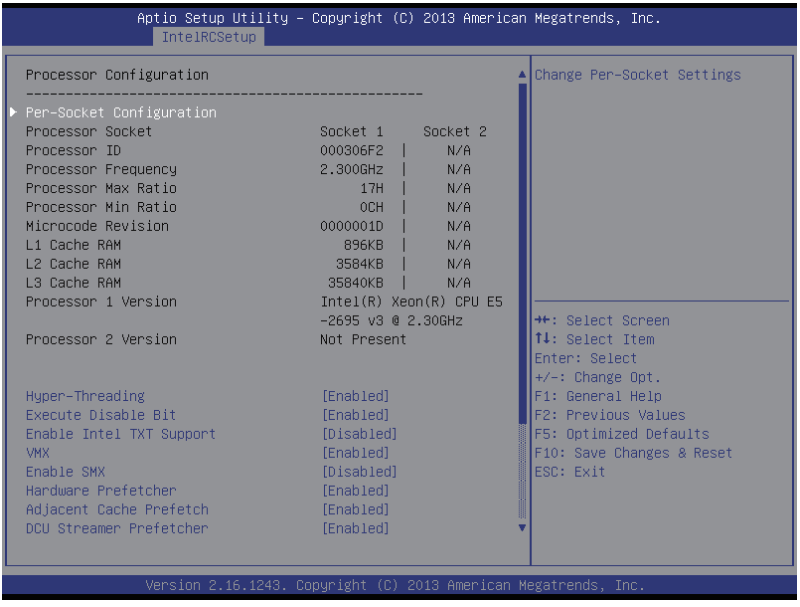
本菜单提供设置 iSCSi 参数。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Advanced
iSCSI Initiator Name
Add an Attempt
Delete Attempts
Change Attempt Order
The worldwide unique name of iSCSI Initiator. Only IQN format is accepted.

5.5 IntelRCSetup 菜单



5.5.1 处理器设置（CPU Configuration）


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Processor Configuration
Per-Socket Configuration
Processor Socket Socket 1 Socket 2
Processor ID 000306F2 | N/A
Processor Frequency 2.300GHz | N/A
Processor Max Ratio 17H | N/A
Processor Min Ratio 0CH | N/A
Microcode Revision 0000001D | N/A
L1 Cache RAM 896KB | N/A
L2 Cache RAM 3584KB | N/A
L3 Cache RAM 35840KB | N/A
Processor 1 Version Intel(R) Xeon(R) CPU E5 -2695 v3 @ 2.30GHz
Processor 2 Version Not Present
Hyper-Threading [Enabled]
Execute Disable Bit [Enabled]
Enable Intel TXT Support [Disabled]
VMX [Enabled]
Enable SMX [Disabled]
Hardware Prefetcher [Enabled]
Adjacent Cache Prefetch [Enabled]
DCU Streamer Prefetcher [Enabled]
Change Per-Socket Settings
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save Changes & Reset
ESC: Exit
Version 2.16.1243. Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.

Per Socket Configuration

提供您设置启用的核心数。0 表示所有核心，总共有 14 个核心可用。

Hyper Threading [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Intel Hyper-Threading（超线程）技术，当关闭（Disabled）时，只会启动单线程核心。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Execute Disable Bit [Enabled]

当搭配结合支持的 OS（Windows Server 2003 SP1、Windows XP SP2、 SuSE Linux 9.2、Redhat Enterprise 3 Update 3）时，XP 可以防止某些等级的恶意缓冲区溢出攻击。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Enable Intel TXT Support [Disabled]

当关闭时，强制 XD 功能记录总是为 0。设置值有：[Disabled] [Enabled]

VMX [Enabled]

启用 Vanderpool 技术，此功能在重新启动后生效。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Enable SMX [Disabled]

启用 Safer Mode Extensions（SMX）功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled]

本项目提供您开启或关闭中间层缓存（mid level cache，L2）streamer prefetcher 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Adjacent Cache Line Prefetch 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

DCU Streamer Prefetcher [Enabled]

本项目为启用或关闭 L1 数据 prefetcher。设置值有：[Disabled] [Enabled]

DCU IP Prefetcher [Enabled]

本项目提供您启用或关闭下一个基于随着在载入记录之上的 L1 线。设置值有：[Disabled] [Enabled]

DCU Mode [32K 8Way Without ECC]

设置值有：[32K 8Way Without ECC] [16K 4Way With ECC]

Direct Cache Access (DCA) [Auto]

本项目提供您启用或关闭 Direct Cache Access 功能。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

DCA Prefetch Delay [32]

本项目提供您设置 DCA Prefetch 延迟协助。设置值有：[Disabled] [8] [16] [24] [32] [40] [48] [56] [64] [72] [80] [88] [96] [104] [112]

X2APIC [Enabled]

本项目提供您启用或关闭延伸 APIC 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

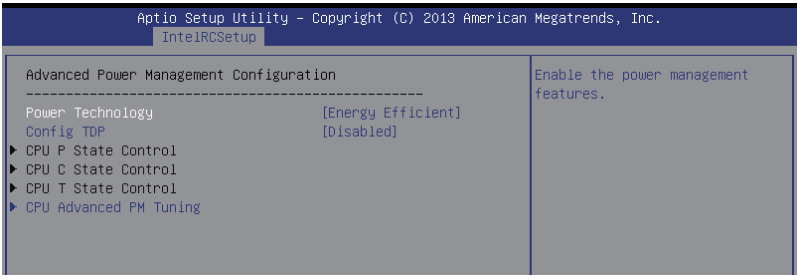
AES-NI [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 AES-NI 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Down Stream PECI [Disabled]

本项目提供您启用 PCIe Down Stream PECI 写作功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.5.2 高级电源管理设置


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Advanced Power Management Configuration
Power Technology [Energy Efficient]
Config TDP [Disabled]
CPU P State Control
CPU C State Control
CPU T State Control
CPU Advanced PM Tuning
Enable the power management features.

Power Technology [Energy Efficient]

本项为提供您启用电源管理功能。设置值有：[Disabled] [Energy Efficient] [Custom]

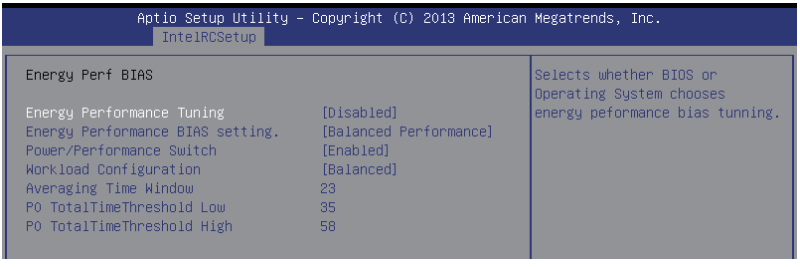
Config TDP [Disabled]

本项目为启用或关闭 Config TDP 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

CPU Advanced PM Turning

本项目提供设置额外的 CPU 电源管理设置。

Energy Perf BIAS


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Energy Perf BIAS
Energy Performance Tuning [Disabled]
Energy Performance BIAS setting. [Balanced Performance]
Power/Performance Switch [Enabled]
Workload Configuration [Balanced]
Averaging Time Window 23
P0 TotalTimeThreshold Low 35
P0 TotalTimeThreshold High 58
Selects whether BIOS or Operating System chooses energy peformance bias tunning.

Energy Performance Tuning [Disabled]

本项目为提供选择从 BIOS 或操作系统选择能源性能偏差调整。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Energy Performance BIAS setting [Balanced Performance]

本项目为设置 Energy Performance BIAS 涵盖于 OS 设置之上。设置值有：[Performance] [Balanced Performance] [Balanced Power] [Power]

Power/Performance Switch [Enabled]

提供您在 Power（电源）或 performance（性能）之间切换。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Workload Configuration [Balanced]

最佳化工作负载特性。设置值有：[Balanced] [I/O sensitive]

Averaging Time Window [23]

这个项目为使用在控制平均 CO 与 PO 时间的有效窗口。

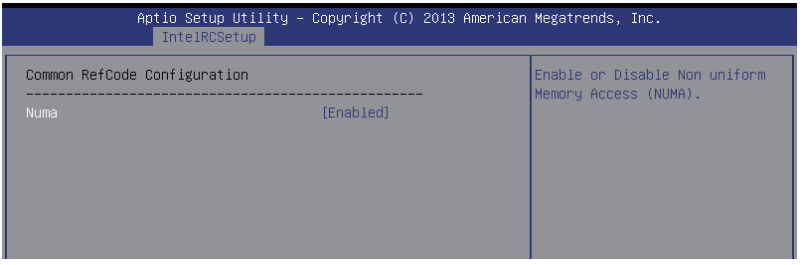
PO TotalTimeThreshold Low [35]

当总 PO 时间少于这个设置值时，HW 开关机制会关闭性能设置为 (0)。

PO TotalTimeThreshold High [58]

当总 PO 时间大于这个设置值时，HW 开关机制会关闭性能设置为 (0)。

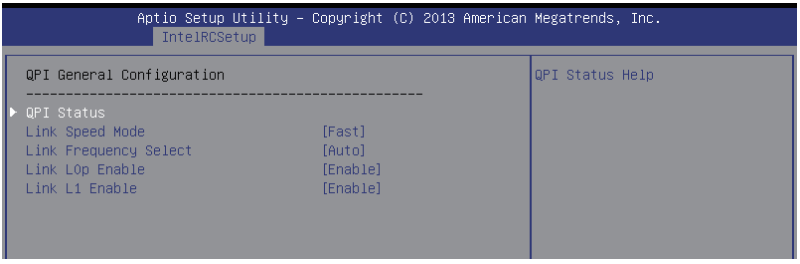
5.5.3 常用的 RefCode 设置


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Common RefCode Configuration
Numa [Enabled]
Enable or Disable Non uniform Memory Access (NUMA).

Numa [Enabled]

本项目为启用 Non uniform Memory Access（NUMA）功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.5.4 QPI 设置



QPI General Configuration

QPI Status

本项目为显示有关 QPI 状态的相关信息。

Link Speed Mode [Fast]

本项目为提供设置 QPI 连接速度为任一快速模式（fast mode）或慢速模式（slow mode）。设置值有：[Slow] [Fast]

Link Frequency Select [Auto]

本项目为提供设置 QPI 连接频率。设置值有：[Auto] [6.4 GT/s] [8.0 GT/s] [9.6 GT/s]

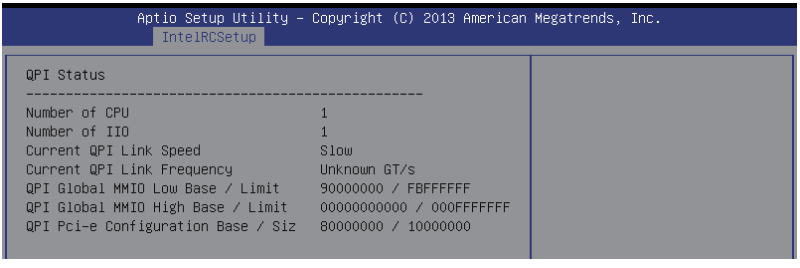
QPI Link0p Enable [Enable]

设置值有：[Disable] [Enable]

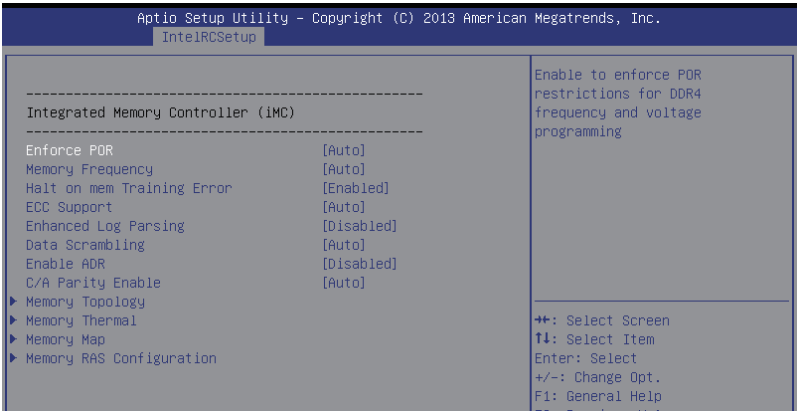
QPI Link1 Enable [Enable]

设置值有：[Disable] [Enable]

QPI Status


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
QPI Status
Number of CPU 1
Number of IIO 1
Current QPI Link Speed Slow
Current QPI Link Frequency Unknown GT/s
QPI Global MMIO Low Base / Limit 90000000 / FBFFFFFF
QPI Global MMIO High Base / Limit 00000000000 / 000FFFFFFF
QPI Pci-e Configuration Base / Siz 80000000 / 10000000

5.5.5 内存设置（Memory Configuration）



Enforce POR [Auto]

提供您强制运行 DDR4 频率与电压编程的 POR 限制。设置值有：[Auto] [Enforce POR] [Disabled] [Enforce Stretch Goals]

Memory Frequency [Auto]

提供选择内存频率。设置值有：[Auto] [1333] [1600] [1866] [2133]

Halt on mem Training Error [Enabled]

本项目提供您启用或关闭暂停内存误差微调功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

ECC Support [Auto]

提供您启用或关闭支持 ECC 功能。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Enhanced Log Parsing [Disabled]

本项目为启用或关闭 Enhanced Log Parsing 功能。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Data Scrambling [Auto]

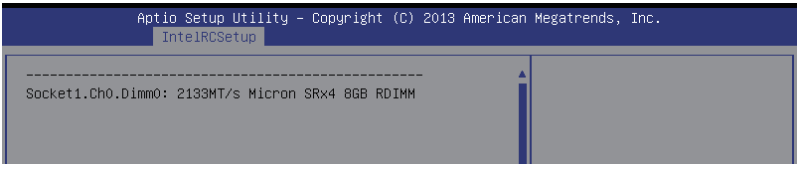
提供您启用或关闭 data scrambling 功能。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Enable ADR [Disabled]

提供您设置 ADR 检测和启用。设置值有：[Disabled] [Enabled]

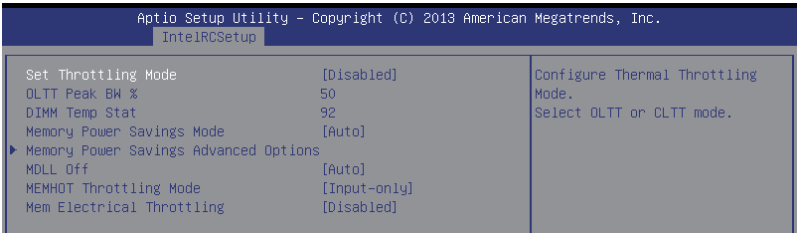
C/A Parity Enable [Auto]

提供您启用或关闭 DDR4 的命令地址校验。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Socket1.Ch0.Dimm0: 2133MT/s Micron SRx4 8GB RDIMM

Memory Topology

显示有关 DIMM 内存拓朴结构的群体信息。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Set Throttling Mode [Disabled]
OLTT Peak BW % 50
DIMM Temp Stat 92
Memory Power Savings Mode [Auto]
Memory Power Savings Advanced Options
MDLL Off [Auto]
MEMHOT Throttling Mode [Input-only]
Mem Electrical Throttling [Disabled]
Configure Thermal Throttling Mode.
Select OLTT or CLTT mode.

Memory Thermal

提供您进行温度设置。

Set Throttling Mode [Disabled]

设置值有：[Disabled] [CLTT] [OLTT]

OLLT Peak BW [xxx]

提供您设置 OLTT 容许峰值带宽。此单位为百分比且设置的有效数值范围为从 25-100。

DIMM Tem Stat [xx]

提供您设置 DIMMTEMPSTAT 为 temp_mid 或 tem_hi。

Memory Power Savings Mode [Auto]

提供您设置 CKE 与其他相关的内存省电功能。设置值有：[Auto] [Disabled] [APD On] [User Defined] [Reserve] [Reserved]

Memory Power Savings Advanced Options

CK in SR [Auto]

设置值有：[Auto] [Driver] [Tri-State] [Pulled Low] Pulled High]

MDLL Off [Auto]

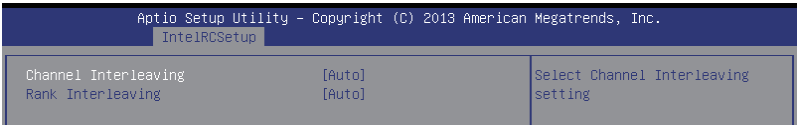
当本项目启用时，提供您在 SR 进行时关闭 MDLL。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

MEMHOT Throttling Mode [Input-only]

当本项目启用时，提供您在 SR 进行时关闭 MDLL。设置值有：[Disabled] [Input-only] [Output-only]

Mem Electrical Throttling [Disabled]

本项目为设置 Memory Electical throttling 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Channel Interleaving [Auto]
Rank Interleaving [Auto]
Select Channel Interleaving setting

Memory Map

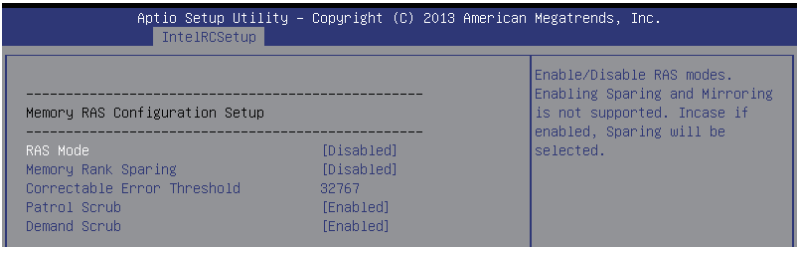
Channel Interleaving [Auto]

提供选择不同的 channel interleaving 设置。设置值有：[Auto] [1-way Interleave] [2-way Interleave] [3-way Interleave] [4-way Interleave]

Rank Interleaving [Auto]

选择不同的 rank interleaving 设置。设置值有：[Auto] [1-way Interleave] [2-way Interleave] [4-way Interleave] [8-way Interleave]

Memory RAS Configuration


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Memory RAS Configuration Setup
RAS Mode [Disabled]
Memory Rank Sparing [Disabled]
Correctable Error Threshold 32767
Patrol Scrub [Enabled]
Demand Scrub [Enabled]
Enable/Disable RAS modes. Enabling Sparing and Mirroring is not supported. Incase if enabled, Sparing will be selected.

RAS Mode [Disabled]

启用或关闭 RAS 模式。不支持启用 Sparing 与 Mirroring。某些情况下启用时，将可选择 Sparing 模式。设置值有：[Disabled] [Mirror] [Lockstep Mode]

Memory Rank Sparing [Disabled]

启用或关闭 Memory Rank Sparing 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Correctable Error Threshold [32767]

提供您设置 Correctable Error Threshold 以供 sparing、tagging 与 leaky bucket 使用。数值的范围从1 至 32767。

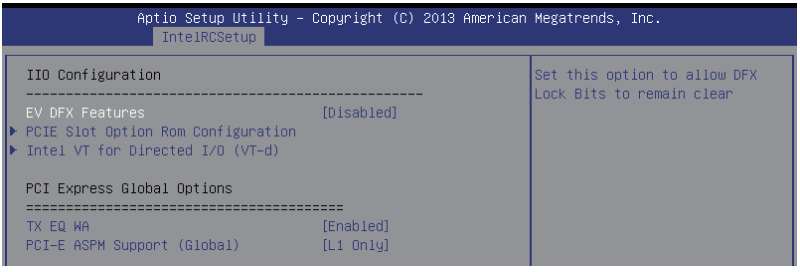
Patrol Scrub [Enabled]

启用或关闭 Patrol Scrub 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Demand Scrub [Enabled]

启用或关闭 Demand Scrub 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

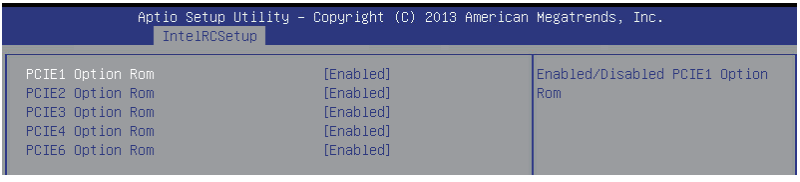
5.5.6 IIO 设置


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
IIO Configuration
EV DFX Features [Disabled]
PCIE Slot Option Rom Configuration
Intel VT for Directed I/O (VT-d)
PCI Express Global Options
TX EQ WA [Enabled]
PCI-E ASPM Support (Global) [L1 Only]
Set this option to allow DFX Lock Bits to remain clear

EV DFX Features [Disabled]

设置此项目以允许 DFX Lock Bits 保持归零。设置值有：[Disabled] [Enabled]

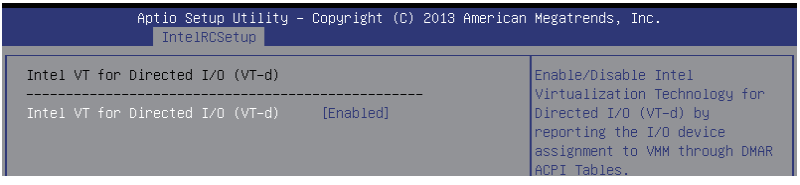
PCIE Slot Option ROM Configuration


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
PCIE1 Option Rom [Enabled]
PCIE2 Option Rom [Enabled]
PCIE3 Option Rom [Enabled]
PCIE4 Option Rom [Enabled]
PCIE6 Option Rom [Enabled]
Enabled/Disabled PCIE1 Option Rom

PCIE1/ PCIE2/ PCIE3/ PCIE4/ PCIE6 Option ROM [Enabled]

启用或关闭 PCIE1/ PCIE2/ PCIE3/ PCIE4/ PCIE6 随选只读内存。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel VT for Directed I/O (VT-d)


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Intel VT for Directed I/O (VT-d)
Intel VT for Directed I/O (VT-d) [Enabled]
Enable/Disable Intel Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d) by reporting the I/O device assignment to VMM through DMAR ACPI Tables.

Intel VT for Directed I/O (VT-d) [Enabled]

启用或关闭 Directed I/O 的 Intel 虚拟技术。设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCI Express Global Options

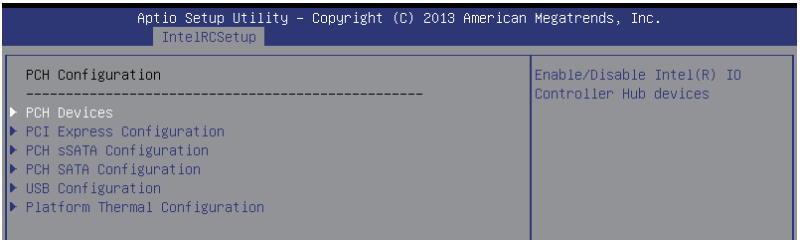
TX EQ WA [Enabled]

这项特殊的表为 TX_EQ 与供应商指定的卡。设置值有：[Disabled] [Enabled]

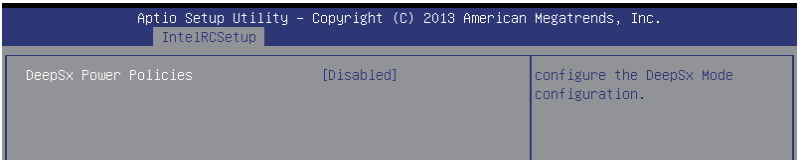
PCI-E ASPM Support (Global) [L1 Only]

本项目为关闭或启用所有下游设备的 ASPM 支持。设置值有：[Disabled] [L1 Only]

5.5.7 PCH 设置



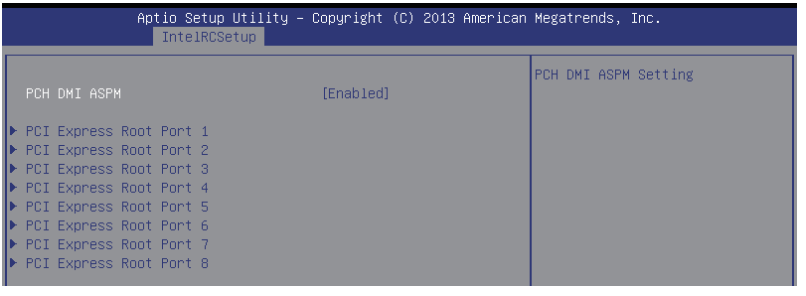
PCH Devices


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
DeepSx Power Policies
[Disabled]
configure the DeepSx Mode configuration.

DeepSx Power Policies [Disabled]

提供进行 DeepSx Mode 设置。设置值有：[Disabled] [Enabled in S5] [Enabled in S4 and S5]

PCI Express Configuration


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
PCH DMI ASPM
[Enabled]
PCH DMI ASPM Setting
PCI Express Root Port 1
PCI Express Root Port 2
PCI Express Root Port 3
PCI Express Root Port 4
PCI Express Root Port 5
PCI Express Root Port 6
PCI Express Root Port 7
PCI Express Root Port 8

PCH DMI ASPM [Enabled]

提供您启用或关闭 PCH DMI ASPM 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

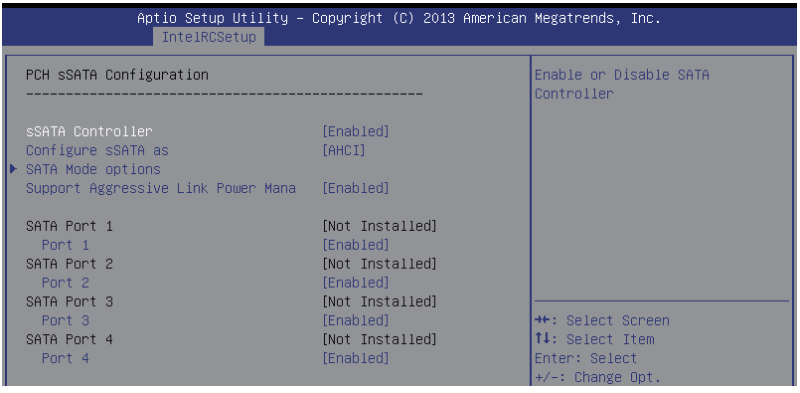
PCI Express Root Port 1 to Port 8

提供您设置 PCI Express Root 接口。

PCIE ASMP [Disable ASPM]

提供您设置 PCH DMI ASPM 功能。设置值有：[Disable ASPM] [ASPM L0s] [ASPM L1] [ASPM L0sL1] [ASPM Auto]

PCH sSATA Configuration



sSATA Controller [Enabled]

启用或关闭 sSATA 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Configure sSATA as [AHCI]

提供您识别 SATA 接口为连接 Solid State Drive（SSD）硬盘或硬盘'设备。设置值有：[IDE] [AHCI] [RAID]

SATA Mode options

SATA LED locate [Enabled]

若选择启用，会附加 LED/SGPIO 硬件。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Support Aggressive Link Power Management [Enabled]

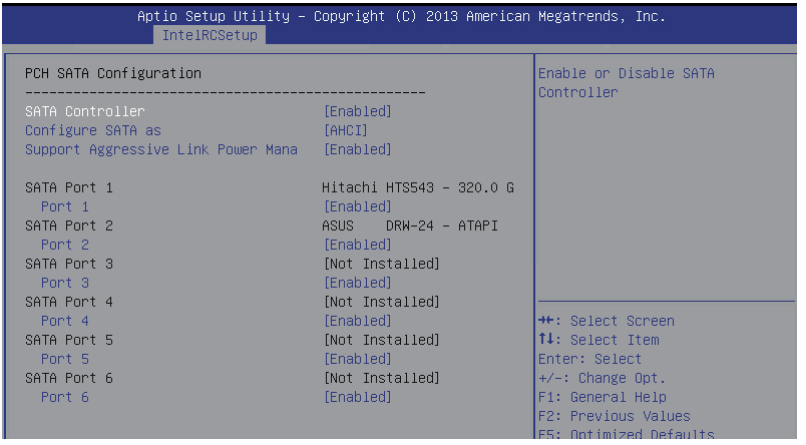
启用或关闭 Suport Aggressive Link Power (SALP) 管理功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA Port 1/ SATA Port 2/ SATA Port 3/ SATA Port 4

Port 1/ Port 2/ Port 3/ Port 4

启用或关闭 SATA 接口。设置值有： [Disabled] [Enabled]

PCH SATA Configuration


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
PCH SATA Configuration
SATA Controller [Enabled]
Configure SATA as [AHCI]
Support Aggressive Link Power Mana [Enabled]
SATA Port 1 Hitachi HTS543 - 320.0 G
Port 1 [Enabled]
SATA Port 2 ASUS DRW-24 - ATAPI
Port 2 [Enabled]
SATA Port 3 [Not Installed]
Port 3 [Enabled]
SATA Port 4 [Not Installed]
Port 4 [Enabled]
SATA Port 5 [Not Installed]
Port 5 [Enabled]
SATA Port 6 [Not Installed]
Port 6 [Enabled]
Enable or Disable SATA Controller
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults

SATA Controller [Enabled]

启用或关闭 SATA 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Configure SATA as [AHCI]

提供您识别 SATA 接口为连接 Solid State Drive（SSD）硬盘或硬盘'设备。设置值有：[IDE] [AHCI] [RAID]

Support Aggressive Link Power Management [Enabled]

启用 Suport Aggressive Link Power (SALP) 管理功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SATA Port 1~6

Port 1/ Port 2/ Port 3/ Port 4/ Port 5/ Port 6 [Enabled]

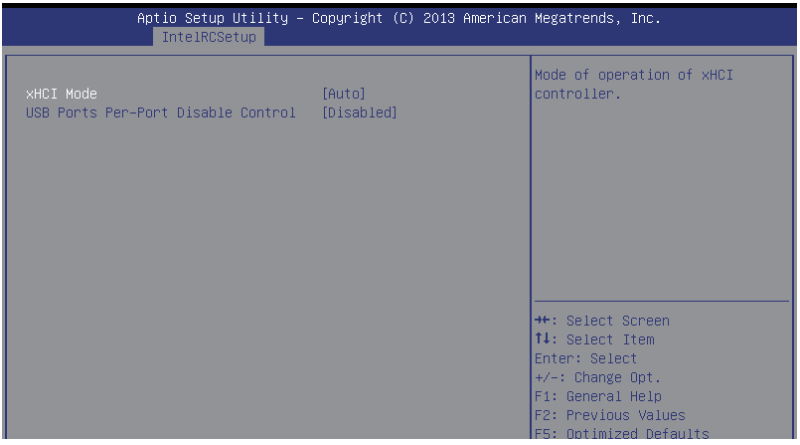
启用或关闭 SATA 接口。设置值有：[Disabled] [Enabled]

USB Configuration

xHCI Mode [Auto]

启用或关闭 xHCI 控制器的运行模式。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

USB Ports Per-Port Disable Control [Disabled]



提供您启用或关闭所有的 USB 接口 1 至 8 。[Disabled] [Enabled]

以下的项目只当 USB Ports Per-Port Disable Control 设为 [Enabled] 时才会显示。

USB Port #1/ #2/ #3/ #4/ #5/ #6/ #7/ #8 [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

USB 3.0 Port #1/ #2/ #3/ #4 [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

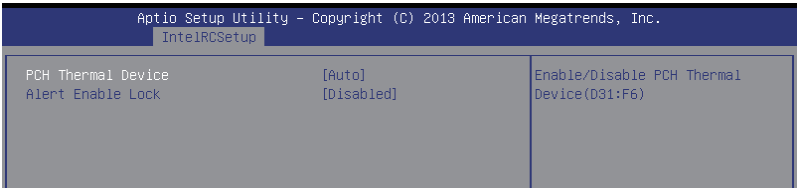
Platform Thermal Configuration

PCH Thermal Device [Auto]

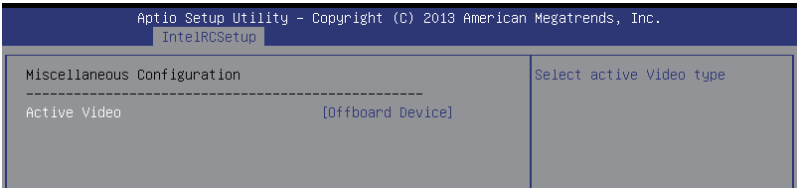
启用或关闭 PCH Thermal Device (D31:F6)。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

Alert Enable Lock [Disabled]

提供您锁定所有 Alert Enable 设置。设置值有：[Disabled] [Enabled]


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
PCH Thermal Device [Auto]
Alert Enable Lock [Disabled]
Enable/Disable PCH Thermal Device(D31:F6)

5.5.8 Miscellaneous 设置

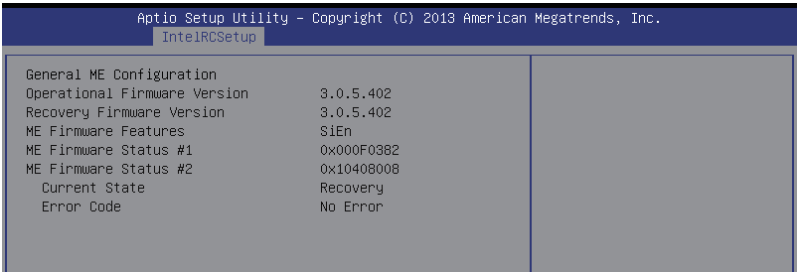

Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Miscellaneous Configuration
Active Video [Offboard Device]
Select active Video type

Active Video [Offboard Device]

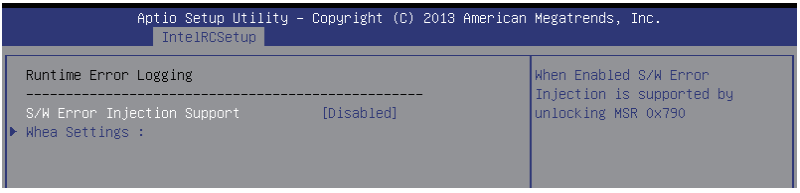
提供您选择视频类型。设置值有：[Onboard Device] [Offboard Device]

5.5.9 Server ME 设置

显示在您系统上的 Server ME 技术的参数。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
General ME Configuration
Operational Firmware Version 3.0.5.402
Recovery Firmware Version 3.0.5.402
ME Firmware Features SiEn
ME Firmware Status #1 0x000F0382
ME Firmware Status #2 0x10408008
Current State Recovery
Error Code No Error

5.5.10 Runtime Error Logging Support


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
IntelRCSetup
Runtime Error Logging
S/W Error Injection Support [Disabled]
Whea Settings :
When Enabled S/W Error Injection is supported by unlocking MSR 0x790

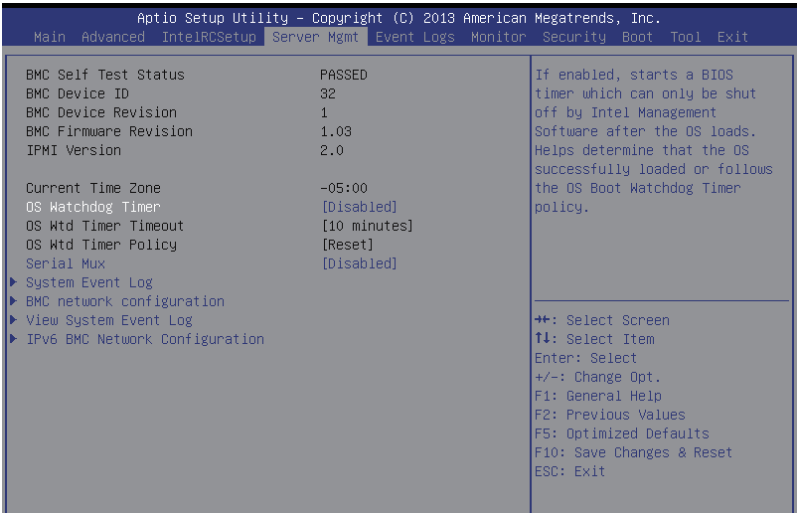
Runtime Error Logging

Whea Support [Disabled]

启用或关闭 WHEA 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.6 服务器管理菜单（Server Mgmt menu）

服务器管理菜单（Server Mgmt menu）显示服务器管理状态，以及提供您更改设置。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Main Advanced IntelRCSetup Server Mgmt Event Logs Monitor Security Boot Tool Exit
BMC Self Test Status PASSED
BMC Device ID 32
BMC Device Revision 1
BMC Firmware Revision 1.03
IPMI Version 2.0
Current Time Zone -05:00
OS Watchdog Timer [Disabled]
OS Wtd Timer Timeout [10 minutes]
OS Wtd Timer Policy [Reset]
Serial Mux [Disabled]
System Event Log
BMC network configuration
View System Event Log
IPv6 BMC Network Configuration
If enabled, starts a BIOS timer which can only be shut off by Intel Management Software after the OS loads. Helps determine that the OS successfully loaded or follows the OS Boot Watchdog Timer policy.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save Changes & Reset
ESC: Exit

O/S Watchdog Timer [Disabled]

若本项目启用时，启动的 BIOS 计时器只能通过操作统载入后的 Intel Management 软件进行关闭。设置值有：[Enabled] [Disabled]

以下的项目只当 O/S Watchdog Timer 设为 [Enabled] 时才会显示。

O/S Wtd Timer Timeout [10 minutes]

本项目提供您设置 O/S Boot Watchdog Timer（启动关门狗计时器）。设置值有：[5 minutes] [10 minutes] [15 minutes] [20 minutes]

O/S Wtd Timer Policy [Reset]

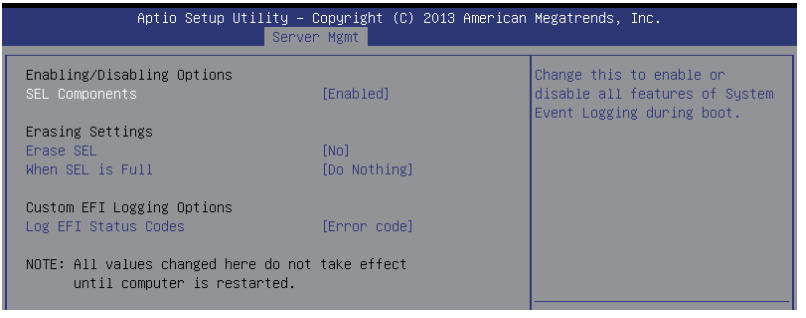
若 OS Boot Watchdog Timer 到期，则提供您设置系统应该如何回应。设置值有：[Do Nothing] [Reset] [Power Down]

Serial Mux [Disabled]

启用或关闭 Serial Mux 设置。设置值有：[Disabled] [Enabled]

System Event Log

提供您更改 SEL 事件记录设置。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Server Mgmt
Enabling/Disabling Options
SEL Components [Enabled]
Erasing Settings
Erase SEL [No]
When SEL is Full [Do Nothing]
Custom EFI Logging Options
Log EFI Status Codes [Error code]
NOTE: All values changed here do not take effect until computer is restarted.
Change this to enable or disable all features of System Event Logging during boot.

SEL Components [Enabled]

在启动过程时，启用或关闭所有事件记录（Event Logging）功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

- 以下的项目只当 SEL Components 设为 [Enabled] 时才会显示。
- 所有更改的数值将会于重新启动后才应用。

Erase SEL [No]

提供您选择清除 SEL 的选项。设置值有：[No] [Yes, On next reset] [Yes, On every reset]

When SEL is Full [Do Nothing]

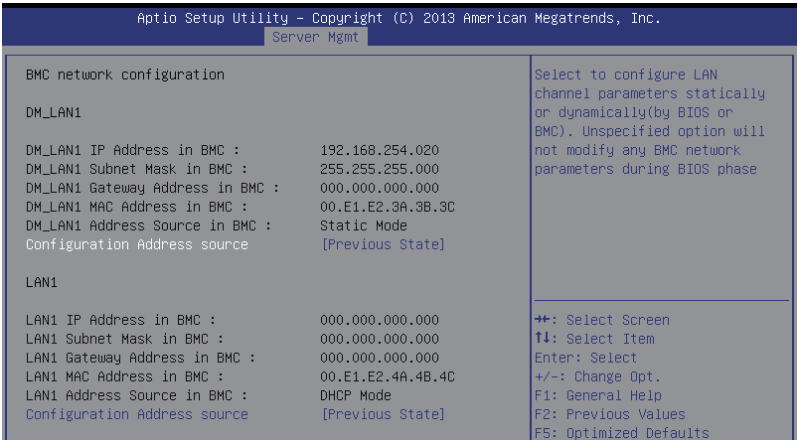
选择当 SEL 满载时的动作。设置值有：[Do Nothing] [Erase Immediately]

Log EFI Status Codes [Error code]

关闭载入 EFI 状态编码，或只载入错误编码，或只载入前行编码，或两者都载入。设置值有：[Disabled] [Both] [Error Code] [Progress Code]

Bmc network configuration

在此子菜单里的项目可以提供您设置 BMC 局域网参数。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Server Mgmt
BMC network configuration
DM_LAN1
DM_LAN1 IP Address in BMC : 192.168.254.020
DM_LAN1 Subnet Mask in BMC : 255.255.255.000
DM_LAN1 Gateway Address in BMC : 000.000.000.000
DM_LAN1 MAC Address in BMC : 00.E1.E2.3A.3B.3C
DM_LAN1 Address Source in BMC : Static Mode
Configuration Address source [Previous State]
LAN1
LAN1 IP Address in BMC : 000.000.000.000
LAN1 Subnet Mask in BMC : 000.000.000.000
LAN1 Gateway Address in BMC : 000.000.000.000
LAN1 MAC Address in BMC : 00.E1.E2.4A.4B.4C
LAN1 Address Source in BMC : DHCP Mode
Configuration Address source [Previous State]
Select to configure LAN channel parameters statically or dynamically(by BIOS or BMC). Unspecified option will not modify any BMC network parameters during BIOS phase
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults

Configuration Address source DM_LAN1/LAN1 [Previous State]

选择设置的网络通道的参数为静态或动态（通过 BIOS 或 BMC）。未指定选项将不会修改在 BIOS 里的任何 BMC 网络参数。设置值有：[Previous State] [Static] [DynamicBmcDhcp] [DynamicBmcNonDhcp]

View System Event Log

可以查看系统事件记录。

IPv6 BMC Network Configuration

本项目提供您设置有关 IPv6 BMC 网络的参数。

IPv6 Display Full Field [Enable]

显示完整或简要的 IPv6 字段。设置值有：[Disable] [Enable]

IPv6 Display Full Formula [Enable]

显示完整或简要的 IPv6 Formula。设置值有：[Disable] [Enable]

IPv6 Display Letter Case [Upper Case]

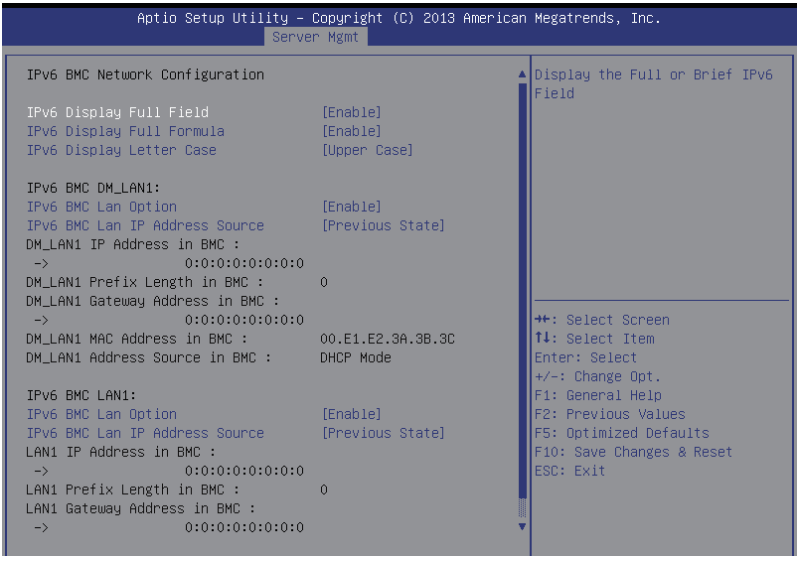
显示大写或小写字母。设置值有：[Lower Case] [Upper Case]

IPv6 BMC Lan Option [Enable]

提供启用或关闭 IPv6 BMC 网络频道功能。关闭这个项目则将无法在 BIOS 程序中修改任何 BMC 网络。设置值有：[Disable] [Enable]

IPv6 BMC LAN IP Address source [Previous State]

选择设置 LAN 频道参数为采静态或动态（经由 BIOS 或 BMC）。设置值有：[Previous State] [Static] [Dynamic-Obtained by BMC running DHCP]


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Server Mgmt
IPv6 BMC Network Configuration
IPv6 Display Full Field [Enable]
IPv6 Display Full Formula [Enable]
IPv6 Display Letter Case [Upper Case]
IPv6 BMC DM_LAN1:
IPv6 BMC Lan Option [Enable]
IPv6 BMC Lan IP Address Source [Previous State]
DM_LAN1 IP Address in BMC :
-> 0:0:0:0:0:0:0:0
DM_LAN1 Prefix Length in BMC : 0
DM_LAN1 Gateway Address in BMC :
-> 0:0:0:0:0:0:0:0
DM_LAN1 MAC Address in BMC : 00.E1.E2.3A.3B.3C
DM_LAN1 Address Source in BMC : DHCP Mode
IPv6 BMC LAN1:
IPv6 BMC Lan Option [Enable]
IPv6 BMC Lan IP Address Source [Previous State]
LAN1 IP Address in BMC :
-> 0:0:0:0:0:0:0:0
LAN1 Prefix Length in BMC : 0
LAN1 Gateway Address in BMC :
-> 0:0:0:0:0:0:0:0
Display the Full or Brief IPv6 Field
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save Changes & Reset
ESC: Exit

以下项目只当 IP BMC Lan IP Address Source 设为 [Static Mode] 时才会显示。

IPv6 BMC LAN IP Address

提供输入 IPv6 BMC 网络 IP 地址。

IPv6 BMC LAN IP Prefix Length

提供输入 IPv6 BMC 网络 IP 字首长度。

IPv6 BMC LAN Default Gateway

提供输入 IPv6 BMC 网络默认闸道。

IPv6 BMC LAN DNS Settings

提供输入 IPv6 BMC 网络 DNS 设置值。

IPv6 BMC LAN Link IP Address

提供输入 IPv6 BMC 网络连接 IP 地址。

IPv6 BMC LAN Link IP Prefix Length

提供输入 IPv6 BMC 网络连接 IP 字首长度。

IPv6 BMC Lan Option [Enable]

本项目提供启用 IPv6 BMC 网络通道功能。关闭本项目则将无法在 BIOS 里修改任何 BMC 网络设置。

以下的项目只当 IP BMC Lan Option 设为 [Enabled] 时才会显示。

IPv6 BMC LAN IP Address Source [Previous State]

选择设置的网络通道的参数为静态或动态（通过 BIOS 或 BMC）。未指定选项将不会修改在 BIOS 里的任何 BMC 网络参数。设置值有：[Previous State] [Static] [Dynamic-Obtained by BMC running DHCP]

以下的项目只当 IP BMC Lan IP Address Source 设为 [Static Mode] 时才会显示。

IPv6 BMC LAN IP Address

提供输入 IPv6 BMC 网络 IP 地址。

IPv6 BMC LAN IP Prefix Length

提供输入 IPv6 BMC 网络 IP 字首长度。

IPv6 BMC LAN Default Gateway

提供输入 IPv6 BMC 网络默认闸道。

IPv6 BMC LAN DNS Settings

提供输入 IPv6 BMC 网络 DNS 设置值。

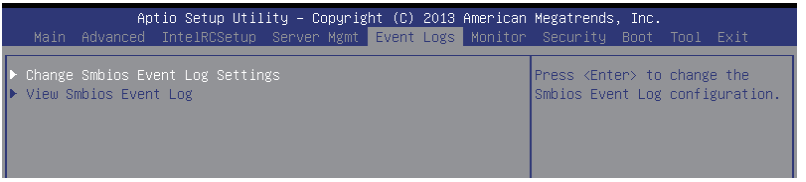
IPv6 BMC LAN Link IP Address

提供输入 IPv6 BMC 网络连接 IP 地址。

IPv6 BMC LAN Link IP Prefix Length

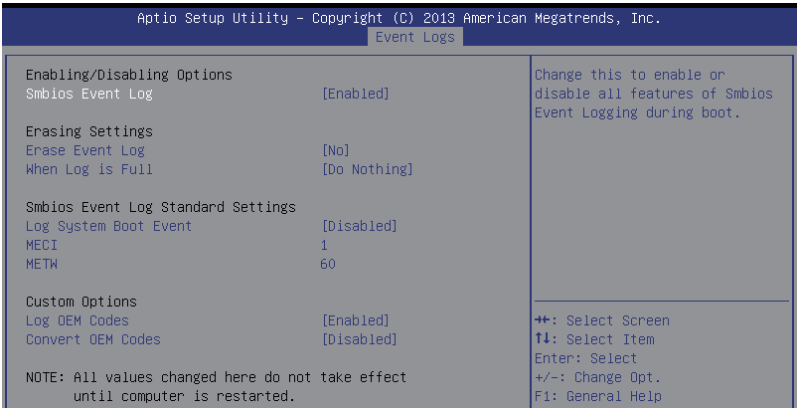
提供输入 IPv6 BMC 网络连接 IP 字首长度。

5.7 事件记录菜单（Event Logs menu）


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Main Advanced IntelRCSetup Server Mgmt Event Logs Monitor Security Boot Tool Exit
Change Smbios Event Log Settings
View Smbios Event Log
Press <Enter> to change the Smbios Event Log configuration.

5.7.1 更改 Smbios 事件记录设置

按下 <Enter> 键以更改 Smbios 事件记录设置。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Event Logs
Enabling/Disabling Options
Smbios Event Log [Enabled]
Erasing Settings
Erase Event Log [No]
When Log is Full [Do Nothing]
Smbios Event Log Standard Settings
Log System Boot Event [Disabled]
MECI 1
METW 60
Custom Options
Log OEM Codes [Enabled]
Convert OEM Codes [Disabled]
NOTE: All values changed here do not take effect until computer is restarted.
Change this to enable or disable all features of Smbios Event Logging during boot.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help

更改的数值会在重新启动后才生效。

Enabling/Disabling Options

Smbios Event Log [Enabled]

启用或关闭所有在启动过程中的 Smbios Event 记录功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Erasing Settings

Erase Event Log [No]

本项为提供选择清除 Smbios Event Log 的选项，在重新启动时清除在任何载入任何记录动作。设置值有：[No] [Yes, Next reset] [Yes, Every reset]

When Log is Full [Do Nothing]

提供选择当 Smbios 事件记录存储满时的动作。设置值有：[Do Nothing] [Erase Immediately]

Smbios Event Log Standard Settings

Log System Boot Event [Disabled]

选择启用或关闭系统启动事件记录。设置值有：[Enabled] [Disabled]

MECI [1]

提供您调整 MECI（Multiple Event Count Increment），此为设置 same error 重复出现的次数。使用 <+> 与 <-> 键调整数值，数值的范围为 1 至 255。

METW [60]

提供您调整 METW (Multiple Event Time Window) 数值，此为设置 same error 重复出现的最小时间差距。使用 <+> 与 <-> 键输入调整数值，数值的范围为 0 至 99。

Custom Option

Log OEM Codes [Enabled]

启用或关闭 EFI 记录状态编码为 OEM 编码。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Convert OEM Codes [Disabled]

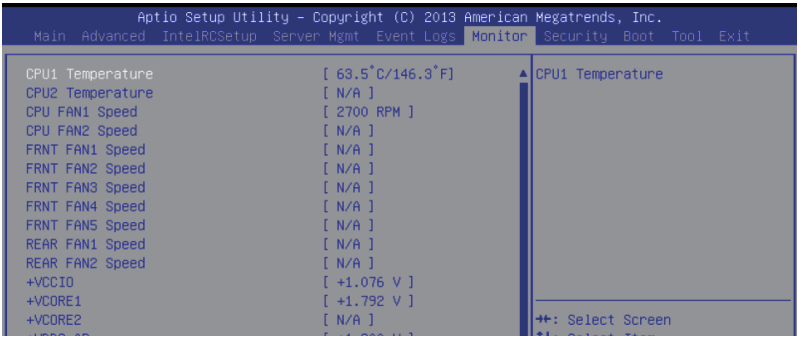
提供您启用或关闭转换 EFI 状态编码为标准 Smbios 类型（并非所有可能编译）。设置值有：[Disabled] [Enabled]

5.7.2 View Smbios Event Log

按下 <Enter> 键可以查看所有 smbios 事件记录。

5.8 监控菜单（Monitor menu）

本菜单显示系统监控或电源状态，并且提供您更改风扇设置。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Main Advanced IntelRCSetup Server Mgmt Event Logs Monitor Security Boot Tool Exit
CPU1 Temperature [63.5°C/146.3°F]
CPU2 Temperature [N/A]
CPU FAN1 Speed [2700 RPM]
CPU FAN2 Speed [N/A]
FRNT FAN1 Speed [N/A]
FRNT FAN2 Speed [N/A]
FRNT FAN3 Speed [N/A]
FRNT FAN4 Speed [N/A]
FRNT FAN5 Speed [N/A]
REAR FAN1 Speed [N/A]
REAR FAN2 Speed [N/A]
+VCCIO [+1.076 V]
+VCORE1 [+1.792 V]
+VCORE2 [N/A]
CPU1 Temperature
→←: Select Screen

往下滚动可以看到更多的项目。

CPU 1/2 Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系统具备温度探测器，可自动检测并显示当前主板零组件与处理器的温度。

CPU FAN1/2 Speed; FRNT FAN1 - 5 Speed; REAR FAN1/2 Speed [xxxx RPM] or [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系统具备有处理器风扇、前置风扇与后置风扇的转速 RPM（Rotations Per Minute）显示。若该字段显示为 [N/A]，则表示风扇并未连接至主板上的该插座。

+VCCIO, VCORE1/2 Voltage, +VDDQ_AB/CD/EF/GH Voltage, +5VSB Voltage, +5V Voltage, +12V Voltage, +3.3V Voltage, VBAT Voltage, +3.3VSB Voltage

本系统具有电压监视的功能，用来确保硬件零组件接受正确的电压，以及稳定的电流供应。

CPU FAN1&2 FRNT FAN1 mode [Generic Mode]

提供您设置华硕智能型风扇（ASUS Smart Fan）功能，可以有智能地调整风扇速度以提升系统整体运行。设置值有：[Generic Mode] [High Speed Mode] [Full Speed Mode] [Manual Mode]

Duty % [50]

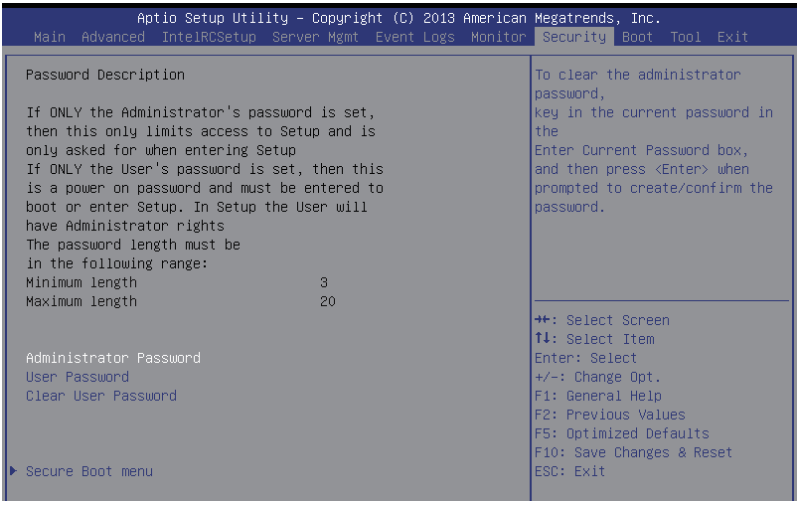
本项目只当 CPU FAN1&2 FRNT FAN1 模式设为 [Manual Mode] 时才会显示。为提供设置风扇 duty 设置比从 10% 至 100%。

FRNT FAN2&3/4&5; REAR FAN1&2 mode [Generic Mode]

提供您设置华硕智能型风扇（ASUS Smart Fan）功能，可以有智能地调整风扇速度以提升系统整体运行。设置值有：[Generic Mode] [High Speed Mode] [Full Speed Mode] [Manual Mode]

5.9 安全性菜单（Security menu）

本菜单可以让您更改系统安全设置，并且提供您启用或关闭安全启动（Secure Boot）状态与让用户设置系统模式（System Mode）状态。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Main Advanced IntelRCSetup Server Mgmt Event Logs Monitor Security Boot Tool Exit
Password Description
If ONLY the Administrator's password is set, then this only limits access to Setup and is only asked for when entering Setup
If ONLY the User's password is set, then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup. In Setup the User will have Administrator rights
The password length must be in the following range:
Minimum length 3
Maximum length 20
Administrator Password
User Password
Clear User Password
Secure Boot menu
To clear the administrator password, key in the current password in the Enter Current Password box, and then press <Enter> when prompted to create/confirm the password.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save Changes & Reset
ESC: Exit

Administrator Password（设置系统管理员密码）

当您设置系统管理员密码后，推荐您先登入您的帐户，以免 BIOS 设置程序中的某些信息无法查看或更改设置。

请依照以下步骤设置系统管理员密码（Administrator Password）：

1. 请选择 Administrator Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Create New Password 窗口输入欲设置的密码，输入完成时，请按下 <Enter>。
3. 请再一次输入密码以确认密码正确。

请依照以下步骤更改系统管理员密码（Administrator Password）：

1. 请选择 Administrator Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 <Enter>。
3. 由 Create New Password 窗口输入新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 请再一次输入密码以确认密码正确。

欲删除系统管理员密码时，请依照更改系统管理员密码之步骤，但请在输入/确认密码窗口出现时，按下 <Enter> 键。当您删除系统管理员密码后，Administrator Password 项目将显示为 Not Installed。

User Password（设置用户密码）

当您设置用户密码后，你必需登入您的帐户才能使用 BIOS 设置程序。用户密码的默认值为 Not Installed，当您设置密码后将显示 Installed。

请依照以下步骤设置用户密码（User Password）：

1. 请选择 User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Create New Password 窗口输入欲设置的密码，输入完成时，请按下 <Enter>。
3. 请再一次输入密码以确认密码正确。

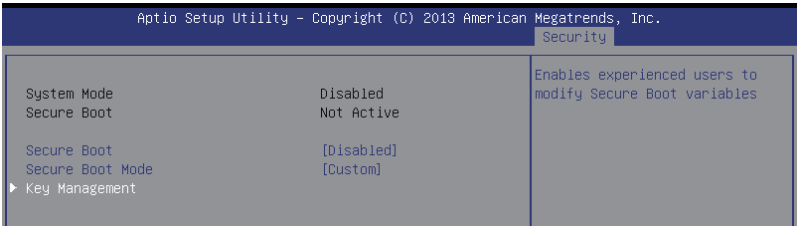
请依照以下步骤更改用户密码（User Password）：

1. 请选择 User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 由 Enter Current Password 窗口输入密码并按下 <Enter>。
3. 由 Create New Password 窗口输入新密码，输入完成按下 <Enter>。
4. 请再一次输入密码以确认密码正确。

欲删除用户密码时，请依照更改用户密码之步骤，但请在输入/确认密码窗口出现时，按下 <Enter> 键。当您删除用户密码后，User Password 项目将显示为 Not Installed。

Secure Boot Menu（安全启动菜单）

本项目提供您设置 Secure Boot（安全启动）设置值。



Secure Boot [Disabled]

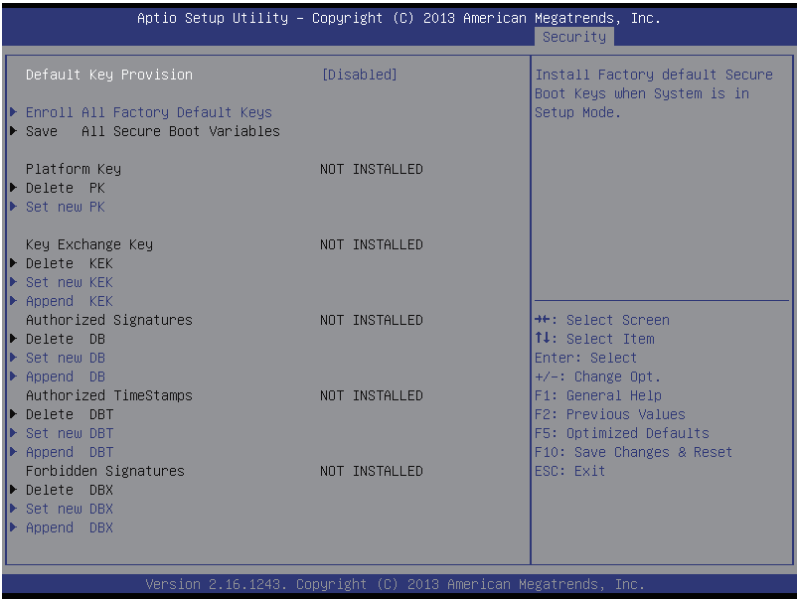
本项可以启用在当系统采 User mode 运行（EPK，enrolled platform Key）或已关闭 CSM 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Secure Boot Mode [Custom]

本项提供更改 Secure Boot 的选择。设置值有：[Standard] [Custom]

Key Management

本项目只当 Secure Boot Mode 设置为 [Custom] 时才会显示，提供您修改 Secure Boot（安全启动）变量与设置 Key Management（密钥管理）页面。



Default Key Provision [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Enroll All Factory Default Keys

若您想要安装系统默认安全变量，本项目将会进行询问。若您想要载入默认的安全变量，请选择 Yes；否则请选择 No。

Save All Secure Boot Variables

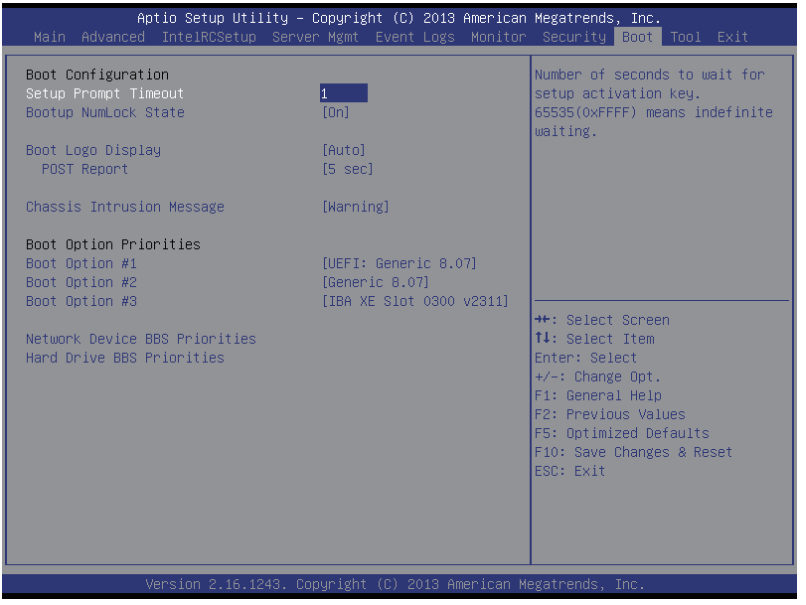
若您想要存储所有安全变量，本项目将会进行询问。选择 Yes 进行存储；或选择 No 取消。

Platform Key (PK)/ Key Exchange Key (KEK)/ Authorized Signatures (DB)/Authorized TimeStamps (DBT)/ Forbidden Signatures (DBX)

设置值有：[Delete] [Set New] [Append]

5.10 启动菜单（Boot menu）

本菜单提供您更改系统启动选项。


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.
Main Advanced IntelRCSetup Server Mgmt Event Logs Monitor Security Boot Tool Exit
Boot Configuration
Setup Prompt Timeout 1
Bootup NumLock State [On]
Boot Logo Display [Auto]
POST Report [5 sec]
Chassis Intrusion Message [Warning]
Boot Option Priorities
Boot Option #1 [UEFI: Generic 8.07]
Boot Option #2 [Generic 8.07]
Boot Option #3 [IBA XE Slot 0300 v2311]
Network Device BBS Priorities
Hard Drive BBS Priorities
Number of seconds to wait for setup activation key. 65535(0xFFFF) means indefinite waiting.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F5: Optimized Defaults
F10: Save Changes & Reset
ESC: Exit
Version 2.16.1243. Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.

Setup Prompt Timeout [xx]

使用 <+> 与 <-> 键来调整等待设置启动键的秒数。

Bootup NumLock State [On]

本项为设置在启动时 <NumLock> 键是否自动启动。设置值有：[Off] [On]

Boot Logo Display [Auto]

若您要使用全屏幕启动画面功能，请在本项目里进行选择。设置值有：[Auto] [Full Screen] [Disabled]

POST Report [5 sec]

提供您设置想要的 POST（开机自检）回报等待时间，可选择从 1 至 10 秒。设置值有：[1 sec] ~ [10 sec] [Until Press ESC]

Chassis Intrusion [Warning]

当机箱被开启时，提供您设置警示的动作。设置值有：[Warning] [Halt]

Boot Option Priorities

这些项目为列出当前可用的启动设备优先顺序。屏幕上显示的设备数量即为根据您在系统中所安装的设备数量。

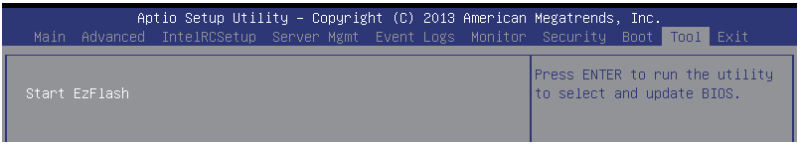
- 若要在启动过程中选择启动设备，请于启动看到 ASUS 图标时按下 <F8> 键
- 您可以在 POST（开机自检）时，按下 <F8> 键进入 Windows 操作系统的安全模式（Safe Mode）。

Network Device BBS Priorities

这些项目只在当已连接 SATA 光驱或硬盘至 SATA 接口才会显示，且提供您在此设置 SATA 设备的启动顺序。

5.11 工具菜单（Tool menu）

本工具菜单可以让您针对特别功能进行设置。请选择菜单中的选项并按下 <Enter> 键来显示子菜单。

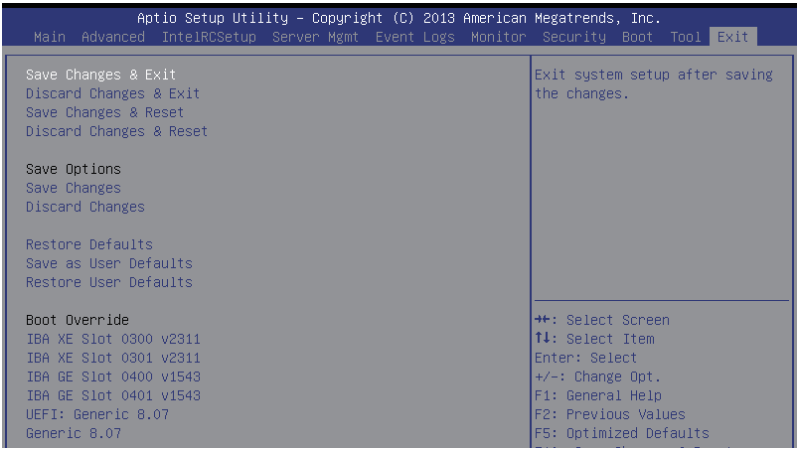


ASUS EZ Flash

当按下 <Enter> 键后，本项目可以让您运行华硕 EZ Flash BIOS ROM 工具程序，请参考 使用华硕 EZ Flash 更新 BIOS 程序 的说明。

5.12 退出 BIOS 程序（Exit）

本菜单可以让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。



按下 <Esc> 键并不会立即退出 BIOS 程序，要从此菜单上选择适当的项目，或按下 <F10> 键才会退出 BIOS 程序。

Save Changes & Reset

当完成对 BIOS 设置程序所做的更改后，请选择本项目或按下 <F10>，将会出现一个确认对话窗口，请选择 Yes 以存储设置并退出 BIOS 设置程序。

Discard Changes & Exit

本项目可让您放弃所做的更改，并恢复原先存储的设置。在选择本项目或按下 <Esc>键后，将会出现一个确认对话窗口，请选择 Yes 以放弃任何设置并载入原先存储的设置，同时退出 BIOS 设置程序。

Save Changes & Reset

在存储更改后重置系统设置。

Discard Changes & Reset

本项可让您恢复原先的设置，而且不存储现有的更改。在选择本项目后，将会出现一个确认对话窗口，请选择 Yes 以放弃任何设置并恢复设置。

Save Options

Save Changes

存储当前所做的任何更改选项。

Discard Changes

取消存储当前所做的任何更改选项。

Restore Defaults

本项目提供您还原或载入所有选项的默认值。在选择本项目后，将会出现一个确认对话窗口，请选择 Yes 以载入有效的默认值。

Save as User Defaults

根据用户默认（User Defaults）存储更改。

Restore User Defaults

还原用户默认（User Defaults）至所有设置选项。

Boot Override

这些项目会显示可用的设备。显示在画面中的设备则是根据安装在系统里的设备而定，点击任一个项目可以设置该项目里所列设备的启动顺序。

Launch EFI Shell from filesystem device

本项目可以让您由含有数据系统的设备中启动 EFI Shell（shellx64.efi）。

第六章
磁盘数组设置

6

在本章节中，我们将介绍服务器的磁盘数组的设置与说明。

6.1 RAID 功能设置

本系统提供以下的 SATA RAID 解决方案：

- LSI MegaRAID Software RAID 工具程序，支持 RAID 0、RAID 1 与 RAID 10 设置（在 Linux 与 Windows 系统环境下使用）。
- Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 工具程序，可以让您创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 和 RAID 5 磁盘数组设置（适用于 Windows 操作系统）。

6.1.1 RAID 功能说明

RAID 0 的主要功能为「Data striping」，即区块延展。其运行模式是将磁盘数组系统下所有硬盘组成一个虚拟的大硬盘，而数据存取方式是平均分散至多颗硬盘，是以并行的方式读取/写入数据至多颗硬盘，如此可增加存取的速度，若以二颗硬盘所建构的 RAID 0 磁盘数组为例，传输速度约为数组中转速最慢的硬盘的二倍速度。整体而言，RAID 0 模式的磁盘数组可增加数据传输的性能与速率。

RAID 1 的主要功能为「Data Mirroring」，即数据映射。其运行模式是将磁盘数组系统所使用的硬盘，创建为一组映射对应（Mirrored Pair），并以平行的方式读取/写入数据至多颗硬盘。而写入至各个硬盘的数据是完全一样的，在读取数据时，则可由本组内所有硬盘同时读出。而 RAID 1 模式的磁盘数组，最主的要就是其容错的功能（fault tolerance），它能在磁盘数组中任何一颗硬盘发生故障的情况时，其它硬盘仍可以继续动作，保持系统不中断运行。即使数组中某一颗硬盘损毁时，所有的数据仍会完整地保留在磁盘数组的其它硬盘中。

RAID 10（0+1）的组成原则，即是把两个或两个以上的 RAID 1 数组，再组成 RAID 0 区块延展的一种数组设置方式。这种模式，如同 RAID 1 一般具有容错能力，而由于将数个 RAID 1 数组模式再进行 RAID 0 的区块延展操作，因此也拥有高输入/输出率的特色。在某些状况下，这种数组设置方式，可以承受同一时间内多部硬盘失效损坏的情形。关于 RAID 10 数组模式，系统最少需安装四部硬盘方可进行设置。

RAID 5 的主要功能为将数据与验证信息加以延展，分别记录到三部或以上的硬盘中。而 RAID 5 数组设置的优点，包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力，与更大的存储容量。RAID 5 数组模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理操作、数据库应用、企业资源的规划，与商业系统的应用。这类型数组模式，最少需三部硬盘方可进行设置。

- 若想要从已创建 RAID 的硬盘进行系统启动，请先将驱动及应用程序光盘内的 RAID 驱动文件复制至软盘中，如此才能于安装操作系统时一并选择驱动磁盘数组功能。
- 请参考第四章的说明以了解如何选择 RAID 设置程序。

6.1.2 安装硬盘

本主板支持 Serial ATA 硬盘。为了最佳的性能表现，当您要创建数组模式设置时，请尽可能采用具备相同型号与容量的硬盘。

请依照以下安装方式（或参考第二章 2.4 节的内容）来安装 SATA 硬盘至硬盘槽里。

1. 将硬盘安装至硬盘槽中。
2. 安装硬盘连接排线，将欲建构磁盘数组的硬盘连接至主板。
3. 将 SATA 电源线连接到每一部硬盘。

6.1.3 在 BIOS 程序中设置 RAID

在您开始创建数组之前，您必须先在 BIOS 程序设置中设置对应的 RAID 选项。请依照下列步骤进行操作：

1. 在启动后系统仍在进行开机自检（Power-On Self Test，POST）时，按下 <Delete> 按键进入 BIOS 设置程序。
2. 进入 Advanced 菜单 > PCH SATA Configuration 后，按下 <Enter> 键。
3. 将 [SATA Mode] 选项设置为 [RAID Mode]。
4. 存储您的设置值并退出 BIOS 程序。

如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考第 5 章 BIOS 程序设置来了解相关的细节。

6.1.4 RAID 设置程序

您可以使用主板内置的 RAID 控制器所提供的程序创建 RAID 设置。举例来说，您可以使用 Intel® C602 芯片提供的 LSI MegaRAID Software RAID Utility 或 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM Utility，通过您所安装的 SATA 硬盘来创建 RAID 设置。

请参考以下的内容，来进行所需要的 RAID 设置。

6.2 LSI Software RAID 设置程序

LSI MegaRAID Software RAID 设置程序可以提供您创建 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 设置，此为经由主板上内置的南桥芯片与连接的 SATA 硬盘来创建。

请依照以下的步骤来开启 LSI MegaRAID software RAID 设置程序：

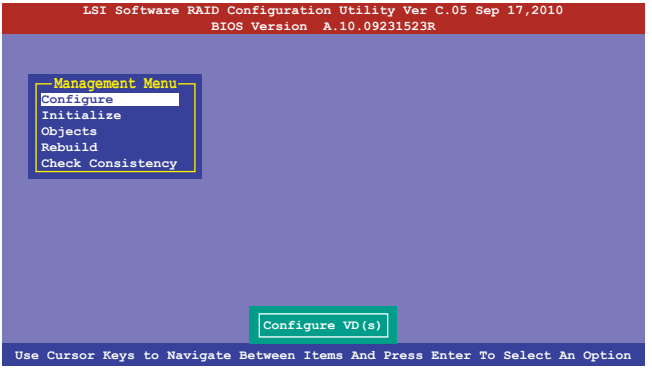
1. 在安装好所有的 SATA 硬盘后，开启系统。
2. 当在自我测试进行时，LSI MegaRAID software RAID 设置程序会自动检测所安装的 SATA 硬盘与显示现存的 RAID 设置。请按下 <Ctrl> + <M> 键来进入此程序。

```
LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.10 09231523R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No:00 Dev No:1F
Device present at Port 0      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 1      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 2      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 3      ST3160812AS      152114MB
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility.
```

- 当 SATA 已启用为 RAID 模式时，LSI MegaRAID software RAID 设置程序会自动检测设置成 RAID 1。
- 本章节内所介绍的安装设置画面只能参考，其版本和实际显示的会因您的系统所提供的版本不同而或许有些不同的差异。
- 当您通过 LSI MegaRAID software RAID 设置程序创建 RAID 设置时，需要手动调整将 SATA 光驱设置为优先启动设备。否则，系统将不会通过连接的 SATA 光驱进行启动。

3. 进入程序的主窗口，使用键盘上的方向键来选择 Management Menu（主菜单画面）底下您所要进行的功能选项，然后按下 <Enter> 键。请参考下一页关于 Management Menu 中的各选项描述。

在画面的底下则是所选择的该项目提示说明文字，而这个说明可以让您了解所要进行操作的说明或进行的命令。这个说明文字与上面所选择的选项则相类似。



菜单项目	说明
Configure	您可以通过 Easy Configuration 或 New Configuration 功能来创建 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 设置。这个菜单也可以让您查看、增加或删除 RAID 的设置，或是选择启动的硬盘设备
Initialize	允许您初始已创建 RAID 设置的虚拟磁盘
Objects	允许您初始虚拟磁盘或更改虚拟磁盘的参数
Rebuild	允许您重建失效的磁盘
Check Consistency	提供您检查已创建 RAID 设置的虚拟磁盘的数据一致性

6.2.1 创建 RAID 设置

LSI Software RAID 设置程序提供您通过两个方式：「Easy」与「New」的设置，来创建一个 RAID 0 或 RAID 1 的使用环境。

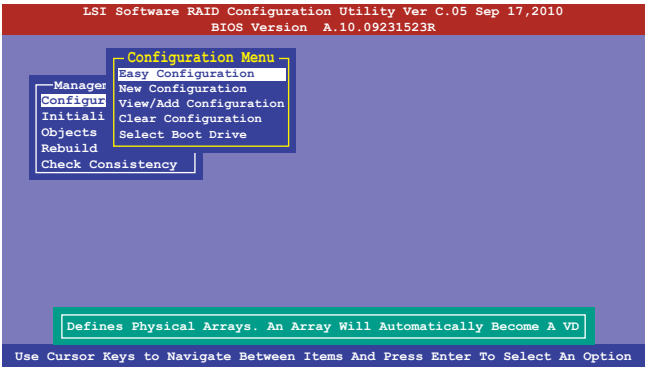
在 Easy Configuration 模式下，会采用自动方式来设置虚拟磁盘参数。

在 New Configuration 模式下，让您以手动的方式来设置虚拟磁盘参数。

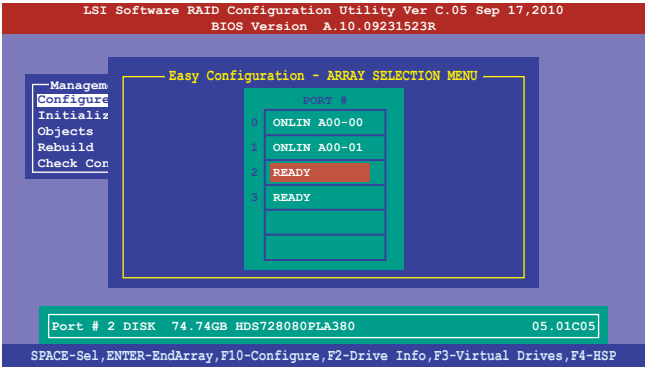
使用 Easy Configuration 设置

请依照以下的步骤，使用 Easy Configuration（简易设置）模式来进行 RAID 功能的设置：

1. 进入 Management Menu（主菜单画面）之后，选择 Configure > Easy Configuration 项目，按下 <Enter> 键继续。

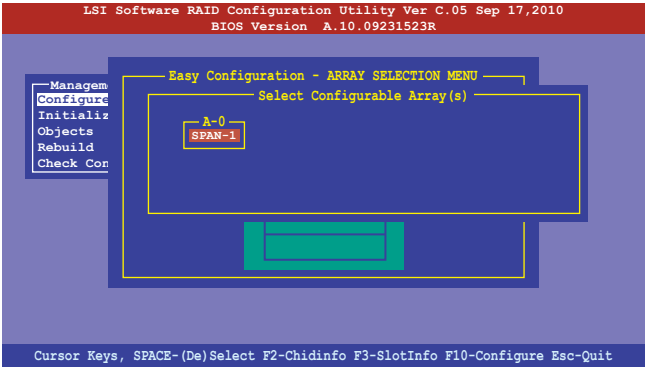


2. 在 ARRAY SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘有多少部。选择您要进行设置 RAID 的硬盘，然后按下 <空白> 键。当选择时，硬盘指示会从 READY 更改成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何数字，且 Y 表示硬盘设备的数字代号。

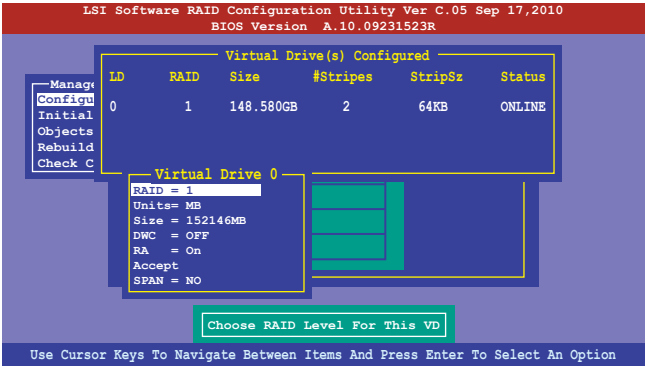


- 当您选择该设置项目时，底下则会出现相关的提示说明。
- 您必须使用至少两颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 1 的创建。
- 您必须使用至少四颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 10 的创建。

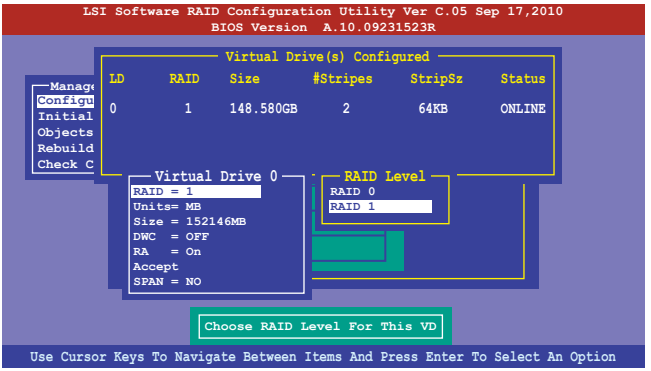
3. 选择所有必须加入此 RAID 设置的硬盘设备，然后按 <F10> 键，则所有可设置的数组会显示在画面中。
4. 按下 <空白> 键选择欲设置的数组。



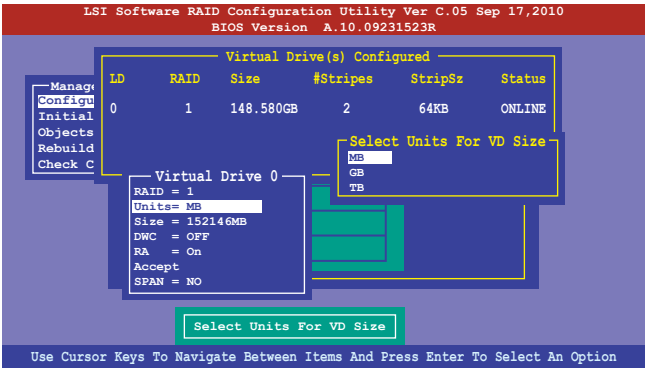
5. 再次按 <F10> 键，这时会在 Virtual Drive 菜单中看到虚拟磁盘的信息，并且可以让您进行更改虚拟磁盘的参数。



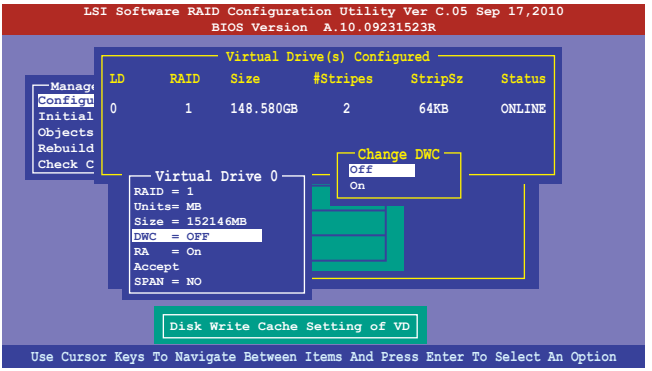
6. 选择 Virtual Drive 菜单下的 RAID 项目，然后按下 <Enter> 键。
7. 接着选择画面中的 RAID 层级，然后按下 <Enter> 键。



8. 从 Virtual Drive 子菜单里选择 Units，然后按下 <Enter> 键。
9. 从菜单中将 virtual drive 大小设置为 units ，然后按下 <Enter> 键。

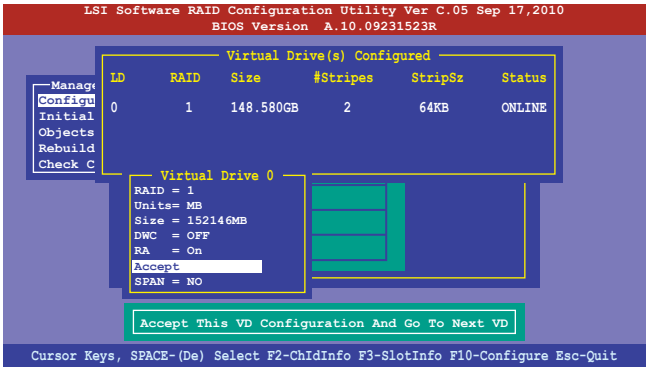


10. 当您要创建一个 RAID 1 或 RAID 10 设置时，请在 Virtual Drive 画面中，选择 DWC （Disk Write Cache）项目，然后按下 <Enter> 键。若您要创建一个 RAID 0 设置，请至步骤 12 继续。
11. 将 DWC（Disk Write Cache）项目选择为 On，然后按下 <Enter> 键。


LSI Software RAID Configuration Utility Ver C.05 Sep 17,2010
BIOS Version A.10.09231523R
Virtual Drive(s) Configured
LD RAID Size #Stripes StripSz Status
0 1 148.580GB 2 64KB ONLINE
Change DWC
Off
On
Virtual Drive 0
RAID = 1
Units= MB
Size = 152146MB
DWC = OFF
RA = On
Accept
SPAN = NO
Disk Write Cache Setting of VD
Use Cursor Keys To Navigate Between Items And Press Enter To Select An Option

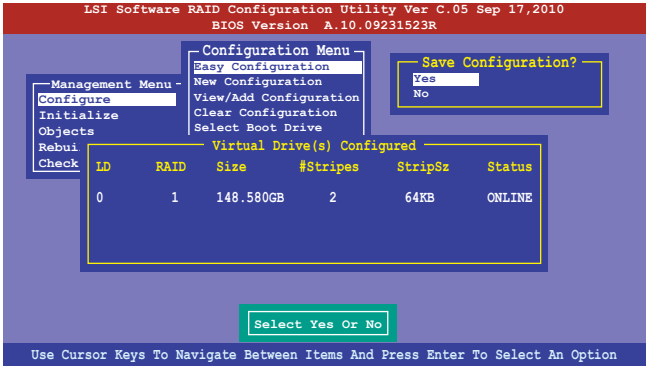
启用 DWC 可以获得更高的性能表现，但也有数据流失的风险。

12. 当完成所选择的虚拟磁盘设备的设置时，请选择画面中的 Accept，然后按下 <Enter> 键。



13. 请依照步骤 2～12 来设置相关的硬盘设备。

14. 按下 <Esc> 键完成设置，选择 Yes 存储设置后，再按 <Enter> 键。



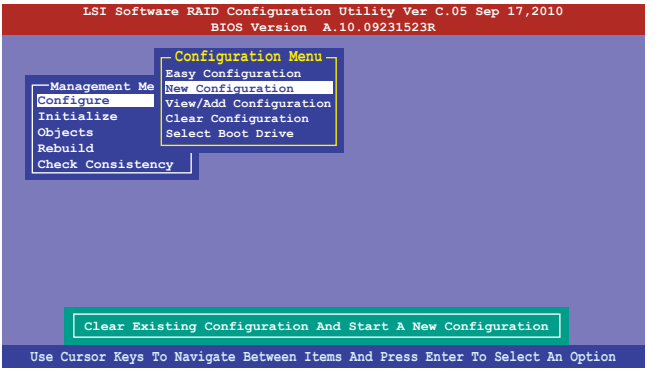
当您完成 RAID 设置后，您必须进行虚拟磁盘初始化（Initialize）的动作，请参考 6.2.3 节的介绍。

使用 New Configuration 设置

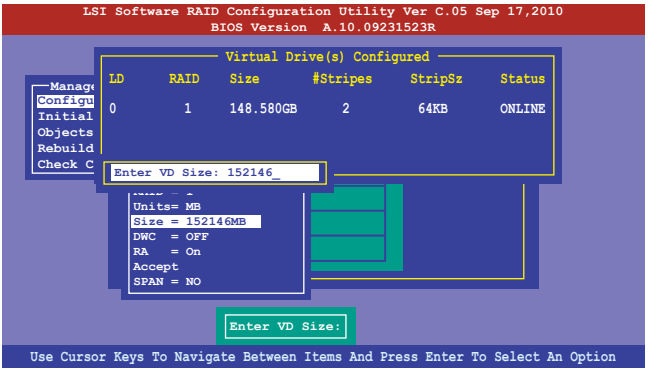
当一个 RAID 设置已经存在，使用 New Configuration 命令来清除存在的 RAID 设置数据。若您不要删除已存在的 RAID 设置，使用 View/Add Configuration 选项来查看或创建其他的 RAID 设置。

请依照以下步骤，使用 New Configuration（增加设置）模式来创建一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面后，选择 Configure > New Configuration 项目，然后按 <Enter> 键继续。



2. 请按照前面使用 Easy Configuration 设置（Using Easy Confirure）的步骤 2 ～ 9 说明来设置。
3. 在 Virtual Drive（虚拟磁盘）画面中，选择 Size，然后按 <Enter> 键。
4. 输入您要创建的虚拟磁盘容量大小，然后按下 <Enter> 键。


LSI Software RAID Configuration Utility Ver C.05 Sep 17,2010
BIOS Version A.10.09231523R
Virtual Drive(s) Configured
LD RAID Size #Stripes StripSz Status
0 1 148.580GB 2 64KB ONLINE
Enter VD Size: 152146_
Units= MB
Size = 152146MB
DWC = OFF
RA = On
Accept
SPAN = NO
Enter VD Size:
Use Cursor Keys To Navigate Between Items And Press Enter To Select An Option

5. 接着再按照前面使用 Easy Configuration 设置（Using Easy Confirure）的步骤 10 ～ 14 来进行 RAID 设置。

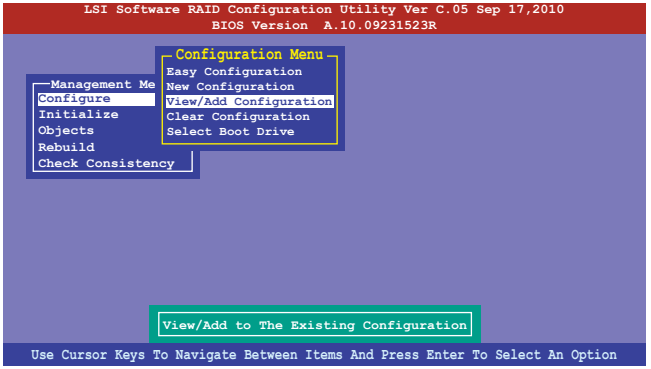
6.2.2 增加或查看一个 RAID 设置

您可以使用 View/Add Configuration 功能来增加一个新的 RAID 或者是查看一个现存的 RAID 设置。

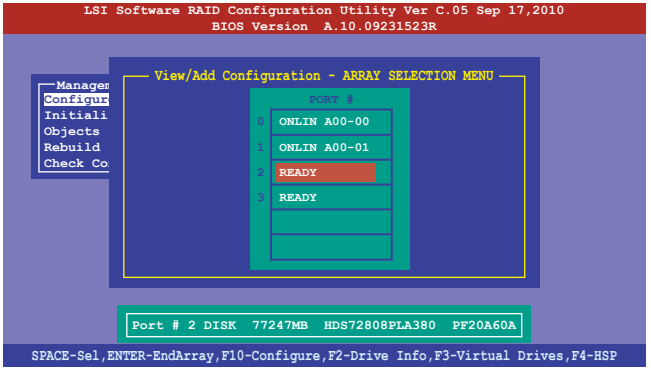
增加一个 RAID 设置

请依照以下步骤增加一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面后，选择 Configure > View/Add Configuration 项目，然后按 <Enter> 键继续。



2. 在 ARRAY SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘数目。选择您要进行设置 RAID 的硬盘，然后按下 <空白> 键。当选择时，硬盘状态会从 READY 更改成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何数字，且 Y 表示硬盘设备的数字代号。



当您选择该设置项目时，底下则会出现相关的提示说明。

3. 然后，请依照 6.2.1 使用 Easy Configuration 设置 中的步骤 3 至 12 增加一个新的 RAID 设置。

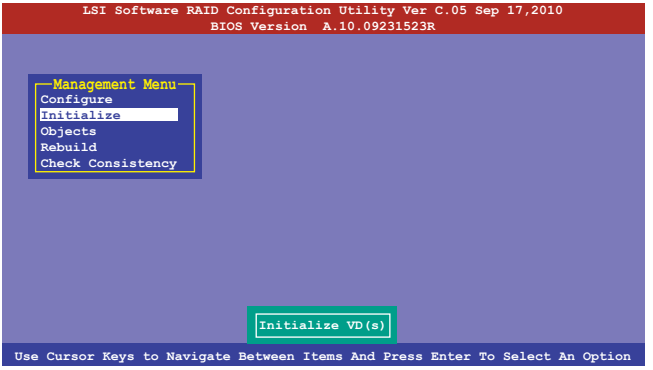
6.2.3 将虚拟磁盘初始化

当您完成创建 RAID 设置时，您必须将虚拟磁盘做初始化。您可以通过主菜单画面中的 Initialize 或 Objects 选项，进行虚拟磁盘初始化的动作。

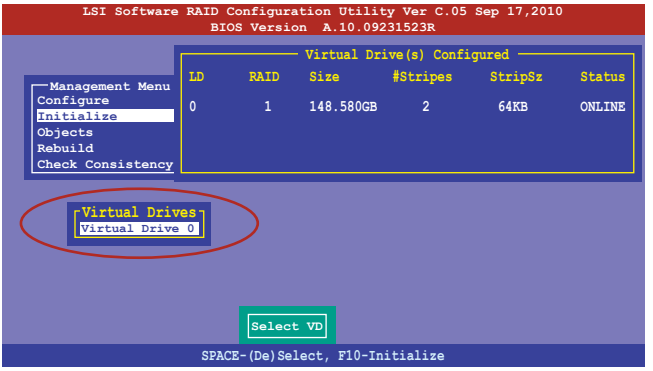
使用 Initialize 命令设置

请依照以下步骤，使用 Initialize（初始化）功能：

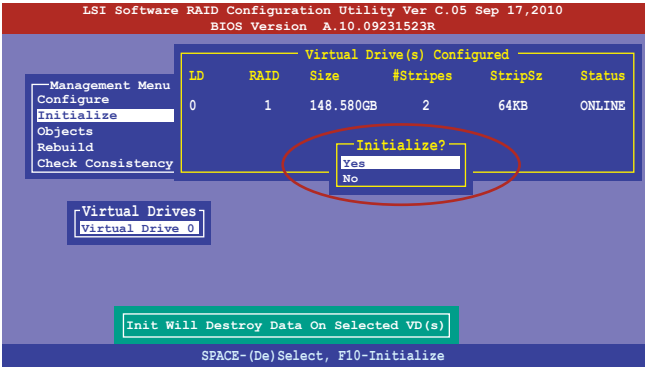
1. 进入主菜单画面后，选择 Initialize 选项，然后按下 <Enter> 键。



2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择虚拟磁盘来进行初始化。使用方向键选择在 Virtual Drive 中的虚拟磁盘设备，然后按下 <空白> 键。

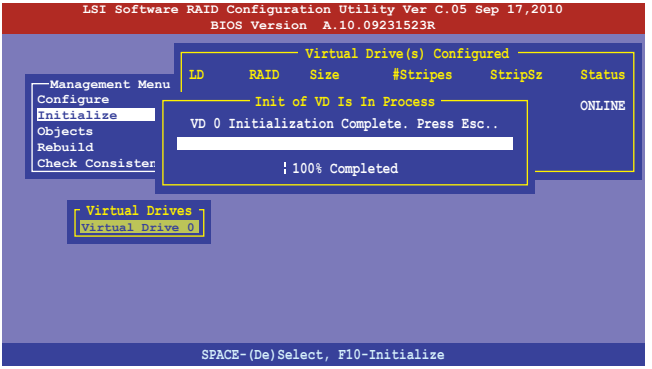


3. 当出现提示时，按下 <空白> 键后，从 Initialize? 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。您也可以通过按下 <F10> 键来初始化硬盘设备，而不需要再做任何确认动作。



当进行初始化动作时，将会清除所有硬盘内的数据。

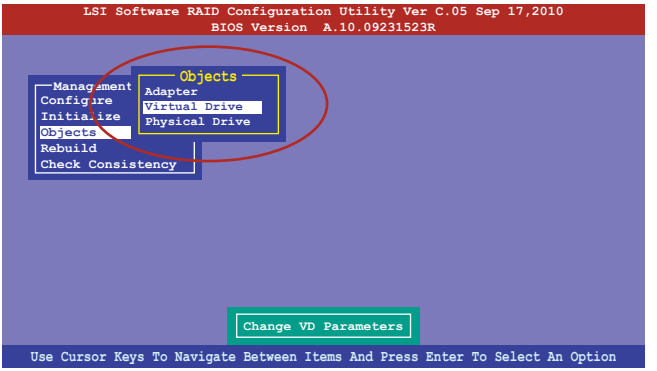
4. 当前面的动作确认后，这时会看到以百分比显示的完成进度，若您要放弃进行，请按下 <Esc> 键取消。当初始化完成后，请按下 <Esc> 键。



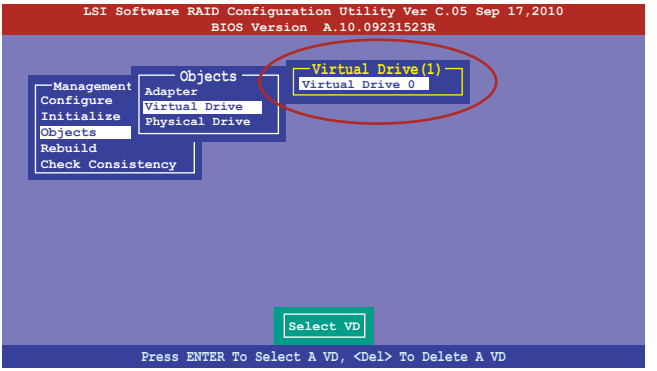
使用 Objects 命令设置

请依照以下步骤使用 Objects 功能：

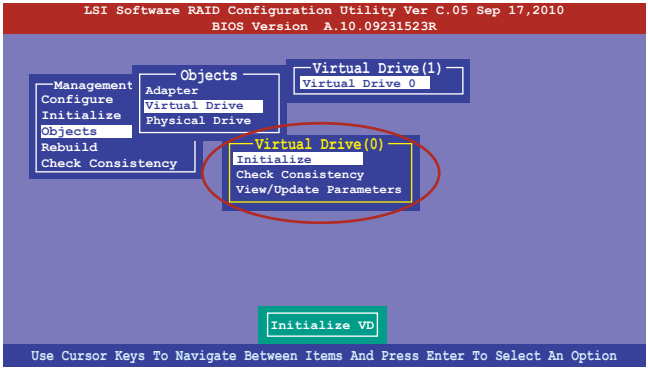
1. 进入主菜单画面，选择 Objects > Virtual Drive 选项后按下 <Enter> 键。



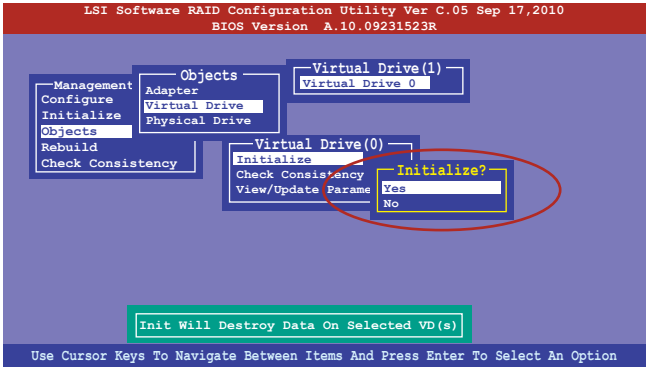
2. 在 Virtual Drive 的子菜单中，选择要进行初始化（initialize）的虚拟磁盘设备，然后按下 <Enter> 键。



3. 从弹出的子菜单中选择 Initialize 选项，然后按下 <Enter> 键开始进行硬盘初始化。



4. 当出现提示时，按下 <空白> 键并在 Initialize? 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。



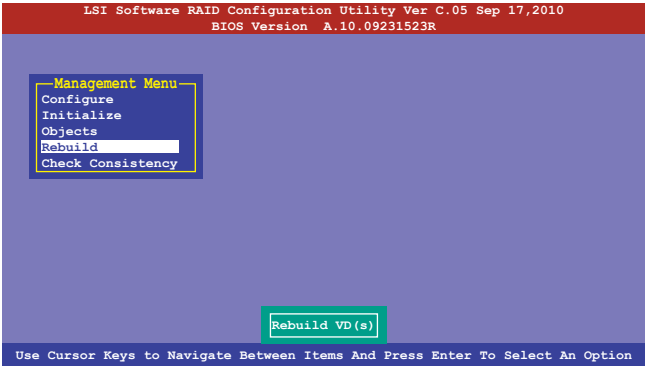
5. 当前面的动作确认后，这时会看到以百分比显示的完成进度，若您要放弃进行，请按下 <Esc> 键取消。当初始化完成后，请按下 <Esc> 键。

6.2.4 重新创建损坏的硬盘

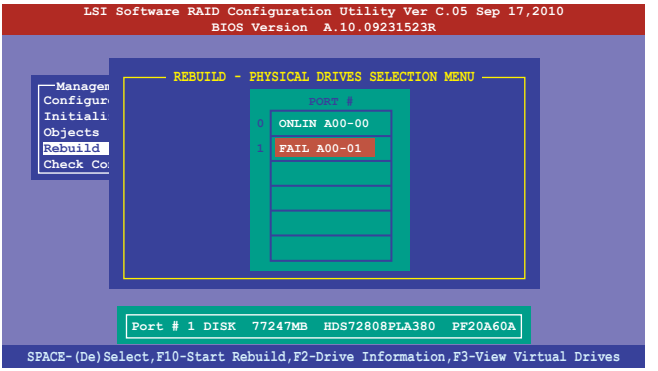
您可以采用手动的方式重新创建损坏的硬盘设备，通过使用主菜单画面中的 Rebuild 命令来达成。

请依照以下步骤重新创建损坏的硬盘：

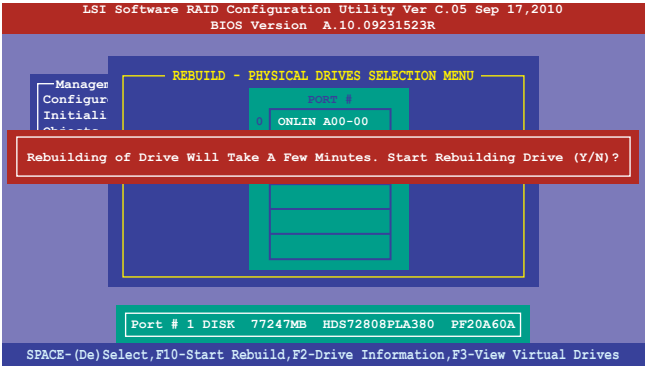
1. 进入主菜单画面后，选择 Rebuild 选项，然后按下 <Enter> 键。



2. 在 PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘数量。选择您所要进行重新创建的硬盘后按下 <空白> 键。



3. 当选择欲重新创建的硬盘后并按下〈F10〉键，所选择的硬盘设备则会显示 RBLD 的指示。当出现对话框时，请按下〈Y〉来重新创建硬盘设备。



4. 完成重建后，请按下任一键继续。

6.2.5 检查硬盘数据的一致性

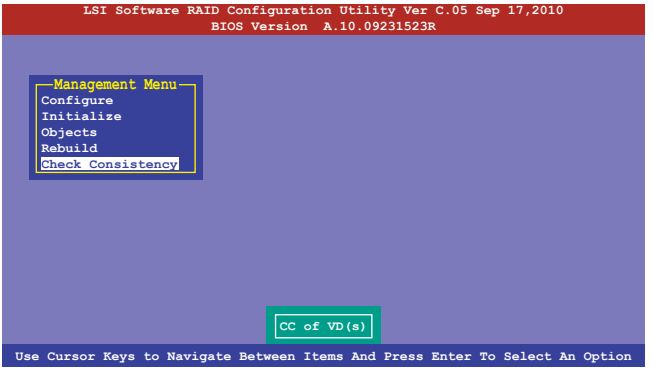
您可以检查与核对所选择硬盘设备中数据一致性的正确性。这个工具程序自动检测或发现并修正数据冗位的任何差异，选择 Objects > Adapter 选项来进行。

Check Consistency（一致性检查）命令可用在包含 RAID 1 与 RAID 10 设置下的虚拟磁盘。

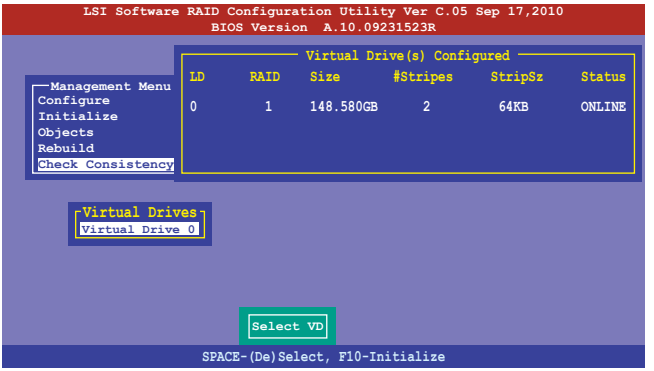
使用 Check Consistency 命令设置

请依照以下步骤，使用 Check Consistency 命令检查数据的一致性：

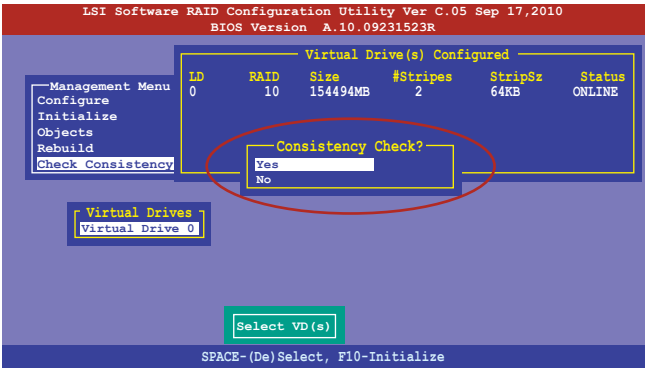
1. 进入主菜单画面选择 Check Consistency 选项后，按下 <Enter> 键。



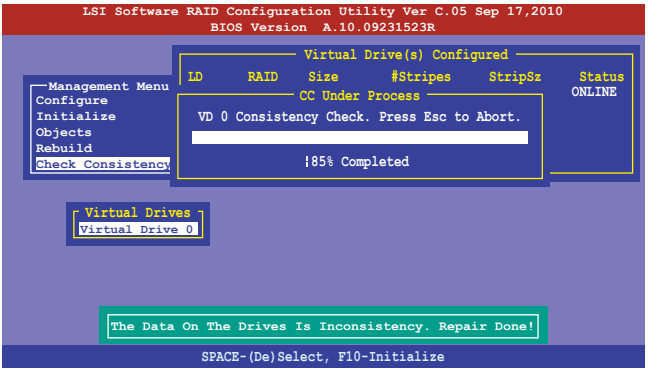
2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择虚拟磁盘来进行检查。使用方向键选择在 Virtual Drive 子菜单中的虚拟磁盘设备后，按下 <F10> 键。



3. 当出现提示时，按下 <空白> 键并从 Consistency Check? 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。



这时画面中会以百分比显示完成的进度。



4. 正在进行检查硬盘数据一致性时，按下 <Esc> 键则会显示以下的功能选项。
   - Stop　　停止检查的动作。程序会存储硬盘所检查的百分比，当您重新进行检查时，就会从存储的百分比处继续进行检查的动作。
   - Continue　　继续检查硬盘数据。
   - Abort　　放弃检查一致性的动作。当您重新进行检查时，就会从 0% 开始重新检查。
5. 当完成检查硬盘数据一致性时，按任何一键继续。

使用 Objects 命令

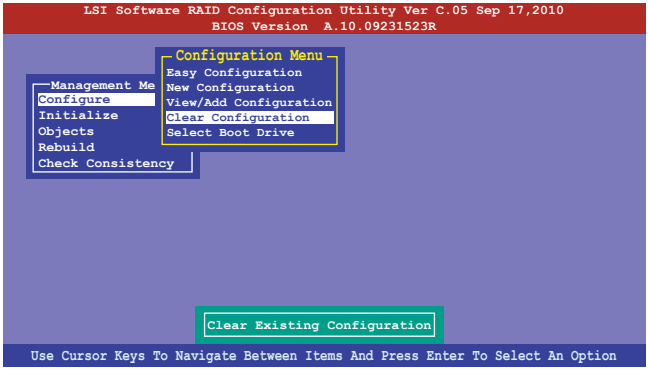
请依照以下的步骤，使用 Objects 命令检查数据的一致性：

1. 进入主菜单画面（Management Menu）后，选择 Objects 中的 Virtual Drive 选项。
2. 使用方向键选择您所要检查的虚拟磁盘后，按下 <Enter> 键。
3. 从子菜单中选择 Check Consistency 后，按下 <Enter> 键。
4. 当出现对话框时，使用方向键选择 Yes 后，开始进行检查硬盘。
5. 当完成检查动作时，按下任一键继续。

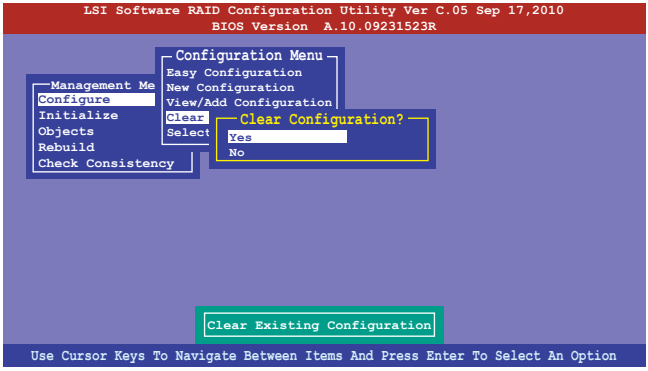
6.2.6 删除一个 RAID 设置

您可以依照以下步骤删除一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面选择 Configure > Clear Configuration 后按下 <Enter> 键。



2. 当出现对谈框时，按下 <空白> 键并从 Clear Configuration? 中选择 Yes 后，按下 <Enter> 键。



工具程序会清除现存的数组。

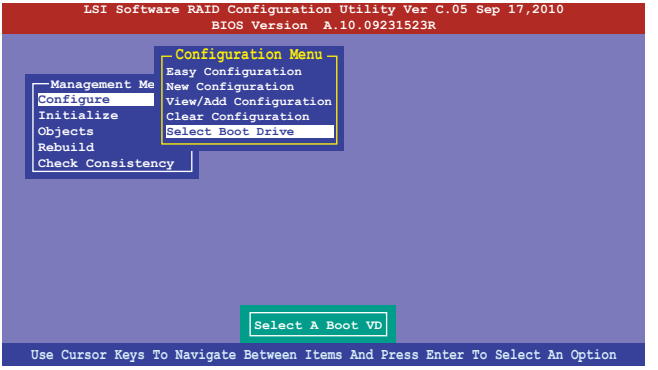
3. 按下任一键继续。

6.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘

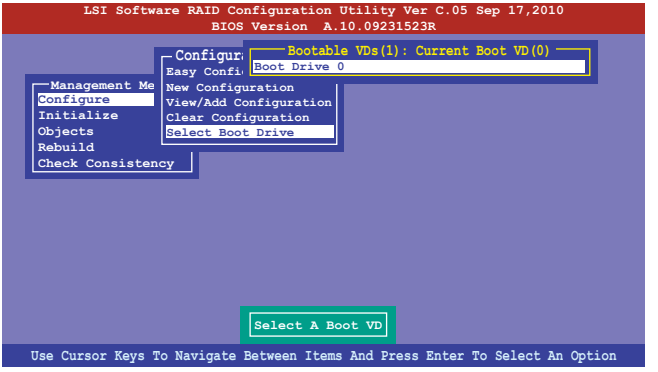
在您要设置选择启动磁盘前，您必须已经创建好一个新的 RAID 设置。请参考 6.2.1 使用 New Configuration 设置 的说明。

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面选择 Configure > Select Boot Drive 后，按下 <Enter> 键。



2. 当出现对话框时，使用方向键从清单中选择欲设置为启动的虚拟磁盘，然后按下 <Enter> 键。



3. 选择好设置为启动的虚拟磁盘后，按下任一键继续。

6.2.8 开启 WriteCache

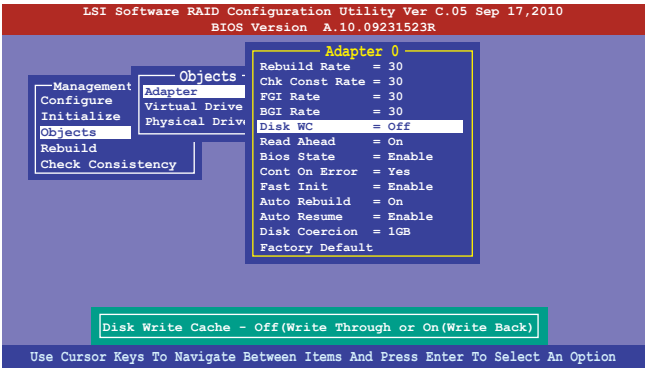
在您完成创建一个 RAID 设置后，您可以手动启用 RAID 控制功能的 WriteCache 选项，来增加数据传输时的性能。

当您开启 WriteCache 功能时，在硬盘传输或交换数据时若发生电源中断，可能会导致文件遗失。

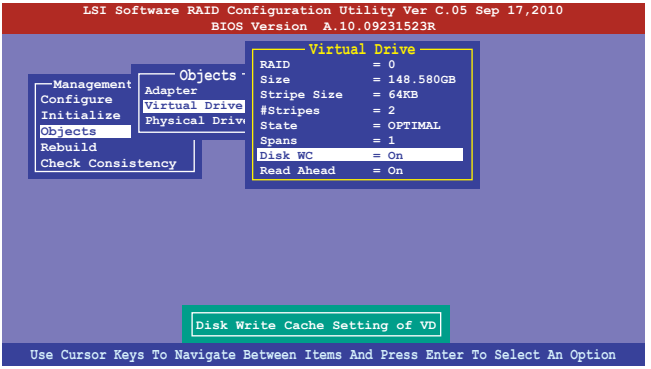
推荐在 RAID 1 与 RAID 10 设置上使用 WriteCache 功能。

您可以依照以下步骤启用 WriteCache 功能：

1. 当进入主菜单画面后，选择 Objects > Adapter 后，按下 <Enter> 键显示界面的属性。
2. 选择 Disk WC 后，按下 <Enter> 键开启选项。



3. 从主菜单中，选择 Objects > Virtual Drive 后，选择一个既有的 adapter，然后按下 <Enter> 键。选择 View/Update Parameters 再按 <Enter> 键显示该 adapter 的属性。
4. 点击 Disk WC，然后按下 <Enter> 键开启选项。



5. 当完成选择后，按下任一键继续。

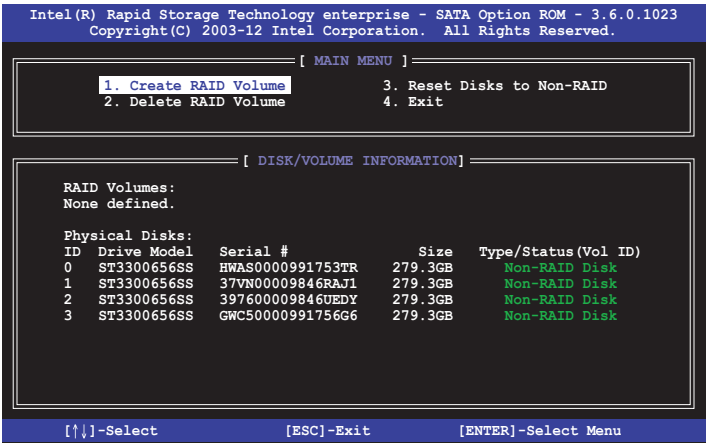
6.3 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA/SSATA Option ROM 工具程序

Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA/SSATA Option ROM 工具程序经由南桥芯片的支持，可让您使用安装在系统中的 Serial ATA 硬盘创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10（1+0）与 RAID 5 设置。

在您进行前，请确认您已装妥 Serial ATA 硬盘，并且调整好正确的主板跳线设置，然后在 BIOS 程序中设置正确的 SATA 模式。

请依照下列步骤，进入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA/SSATA Option ROM 程序：

1. 启动您的电脑。
2. 当系统运行开机自检（POST）时，按下 <Ctrl>+<I> 按键进入程序的主菜单。


Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 3.6.0.1023
Copyright(C) 2003-12 Intel Corporation. All Rights Reserved.
[MAIN MENU]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit
[DISK/VOLUME INFORMATION]
RAID Volumes:
None defined.
Physical Disks:
ID Drive Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
0 ST3300656SS HWAS0000991753TR 279.3GB Non-RAID Disk
1 ST3300656SS 37VN00009846RAJ1 279.3GB Non-RAID Disk
2 ST3300656SS 397600009846UEDY 279.3GB Non-RAID Disk
3 ST3300656SS GWC50000991756G6 279.3GB Non-RAID Disk
[↑↓]-Select
[ESC]-Exit
[ENTER]-Select Menu

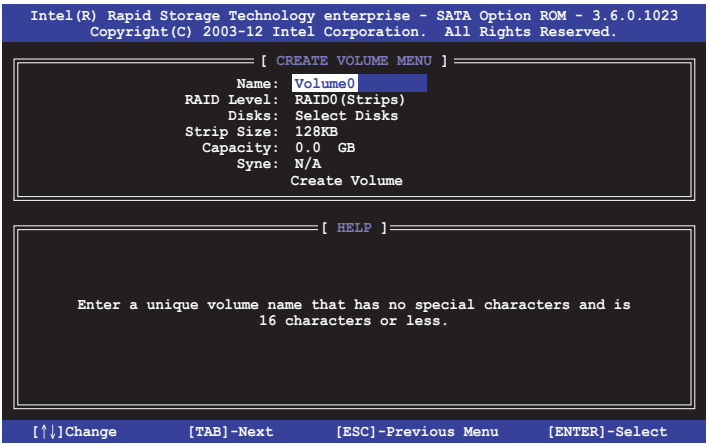
在画面下方的导览键可让您移动光棒到不同的选项，并选择菜单中的选项。

本节中的 RAID BIOS 设置画面只能参考之用，所显示的画面与实际设置画面或许会因版本的不同而稍有差异。

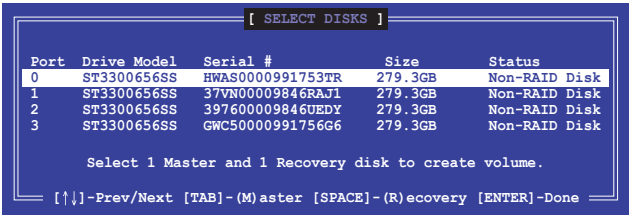
6.3.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建一个 RAID 设置：

1. 从主菜单画面中选择 1. Create RAID Volume，然后按下 <Enter> 键，会出现如下图所示的画面。
2. 为您的 RAID 键入一个名称，然后按下 <Enter> 键。



3. 选择 RAID 层级（RAID Level），使用向上/向下方向键来选择您欲创建的 RAID 层级，然后按下 <Enter> 键。
4. 当选择 Disk 项目时，点击您所要加入 RAID 设置的硬盘，选定后按下 <Enter> 键，如下图所示的 SELECT DISKS 画面便会显示硬盘信息。

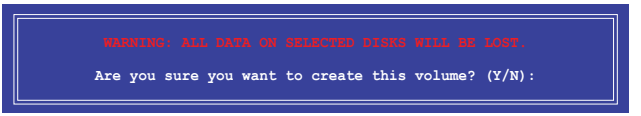


5. 请使用向上/向下方向键来选择硬盘设备，确认后请按下<空白> 按键来进行选择。在被选定的硬盘设备旁便会显示一个小三角形图标。当所有要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请按下 <Enter> 键。

6. 使用向上/向下方向键来选择磁盘数组的 stripe 大小（只支持 RAID 0、10 与 5 设置时使用），然后按下 <Enter> 键。其数值可由 4KB 递增至 128KB。本项目推荐依照以下的使用需求，以进行正确的设置。
   - RAID 0：128KB
   - RAID 10：64KB
   - RAID 5：64KB

若您所使用的是服务器，推荐选择较低的数组区块大小；若是用于处理音乐、图像剪辑的多介质电脑系统，则推荐选择较高的数组区块大小。

7. 选择 Capacity 项目，输入您所要的数组容量，接着按下 <Enter> 键。本项目默认值是采用最高可容许的容量。
8. 在 Create Volume 的提示对话框中，再按下 <Enter> 键来创建磁盘数组，接着便会出现如下图的警告信息画面。
9. 按下 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是按下 <N> 键，回到 CREATE ARRAY（创建数组）菜单。

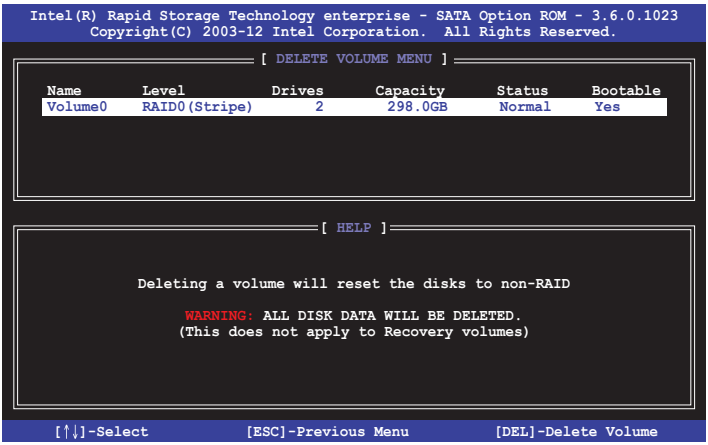


6.3.2 删除 RAID 磁区

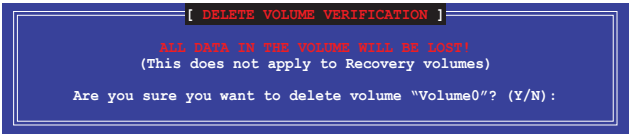
在操作此功能时请务必非常小心，所有在硬盘中的数据将被删除。

请依照下列步骤删除 RAID 磁区：

1. 选择 2. Delete RAID Volume 选项后，按下 <Enter> 键进入设置画面。
2. 使用向上、向下方向键选择您所要删除的数组后，按下 <Del> 键删除 RAID 磁区。在按下确认后，会出现如下图所示的确认画面。



3. 按下 <Y> 键确认删除 RAID 设置后并回到主菜单，或按下 <N> 键来回到 DELETE VOLUME（删除数组）菜单。

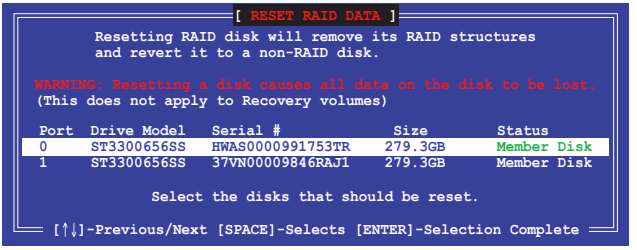


6.3.3 重新设置硬盘为非数组硬盘

请注意！当您将 RAID 数组硬盘设置为无 RAID 数组状态时，所有磁盘数组中的数据与数组本身的结构数据都将被移除。

请依照下列步骤重新设置 RAID 硬盘。

1. 选择选项 3. Reset Disks to Non-RAID 后，按下 <Enter> 键以显示以下的画面。
2. 使用向上/向下方向键选择您所想要重新设置的所有 RAID 硬盘组，并按下 <空白> 键确认。再按下 <Enter> 键重新设置 RAID 硬盘组。接着会显示一个确认信息。



3. 请按下 <Y> 键确认进行重新设置硬盘组，或按下<N> 键回到功能设置主菜单。

6.3.4 退出 Intel Rapid Storage Technology enterprise 程序

请依照下列步骤退出应用程序：

1. 在应用程序主菜单中，请选择 4. Exit 然后按下 <Enter> 键，会出现如下所示的画面。

2. 请按下 <Y> 键以退出程序，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。

6.3.5 修复 RAID 磁盘数组

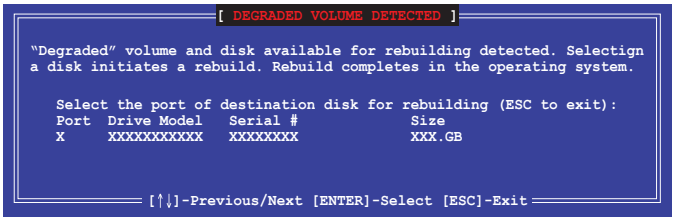
此选项支持 RAID1、RAID 5 和 RAID 10 设置。

使用非 RAID（Non-RAID）硬盘修复 RAID 磁盘数组

若有任何在 RAID 1 数组设置中的 SATA 硬盘发生损坏时，系统会在开机自检（POST）进行时，显示该 RAID 状态为“Degraded”，您可以使用其他已经安装的非 RAID 硬盘来重建该 RAID 设置。

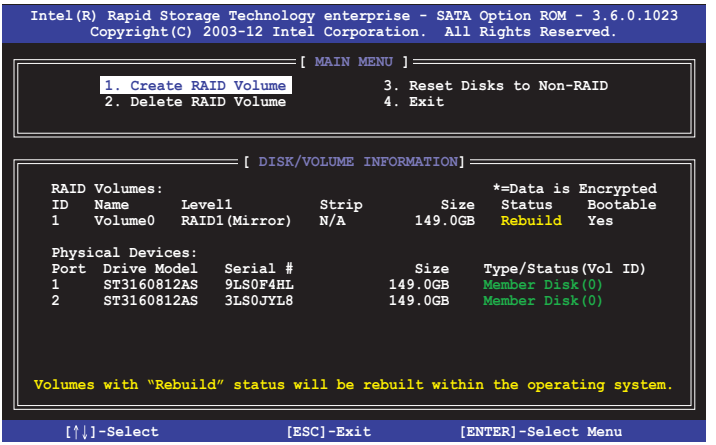
请依照以下步骤，使用非 RAID（Non-RAID）硬盘修复 RAID 磁盘数组：

1. 当启动后显示提示时，按下 <Ctrl>+<I> 键进入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SATA Option ROM 程序。
2. 若现存的系统中有可用的非 RAID（Non-RAID）SATA 硬盘，程序将会提醒您要重建该 RAID 设置，按下 <Enter> 键后，使用向上/向下方向键来选择欲重建的硬盘，或按 <ESC> 键离开设置。



目标硬盘的容量应该要与原有硬盘的容量大小相同。

3. 选定之后，程序会立即开始进行重建，并且显示该 RAID 的状态为“Rebuild”。


Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SATA Option ROM - 3.6.0.1023
Copyright(C) 2003-12 Intel Corporation. All Rights Reserved.
[MAIN MENU]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit
[DISK/VOLUME INFORMATION]
RAID Volumes:
*=Data is Encrypted
ID Name Level Strip Size Status Bootable
1 Volume0 RAID1(Mirror) N/A 149.0GB Rebuild Yes
Physical Devices:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
1 ST3160812AS 9LS0F4HL 149.0GB Member Disk(0)
2 ST3160812AS 3LS0JYL8 149.0GB Member Disk(0)
Volumes with “Rebuild” status will be rebuilt within the operating system.
[↑↓]-Select
[ESC]-Exit
[ENTER]-Select Menu

4. 退出 Intel Rapid Stroage Technology enterprise，然后重新启动系统。
5. 选择 Start > Programs > Intel Rapid Storage > Intel Rapid Storage Console 或点击 Intel Rapid Storage Technology 图标来载入 Intel Rapid Stroage Technology enterprise 程序。
6. 在 View 菜单中，选择 Advanced Mode 以显示关于 Intel Rapid Storage Technology enterprise 控制面板的细节项目。
7. 从 Volume view 选项中，选择 RAID volume 来查看重建的状态。当完成后，状态会显示为“Normal”。

使用全新的硬盘修复 RAID 磁盘数组

若有任何在 RAID 1 数组设置中的 SATA 硬盘发生损坏时，系统会在开机自检（POST）进行时，显示该 RAID 状态为“Degraded”时，您可以更换该硬盘并重建该 RAID 磁盘数组。

请依照以下的步骤，使用全新的硬盘进行修复 RAID 磁盘数组：

1. 移除损坏的 SATA 硬盘，然后在相同的 SATA 接口位置上面，安装一颗全新且相同规格容量的 SATA 硬盘。

目标硬盘的容量应该要与原有硬盘的容量大小相同。

2. 重新启动系统，然后依照 6-29 页 使用非 RAID（Non-RAID）硬盘修复 RAID 磁盘数组 的步骤进行重建。

6.3.6 在 BIOS 程序中设置启动数组

当您使用 Intel® Rapid Storage Technology enterprise SCU/SATA Option ROM 创建多重 RAID（multi-RAID）时，您可以将您所设置的 RAID 数组于 BIOS 程序中设置启动优先顺序。

请依照以下的步骤，于 BIOS 程序中设置启动数组：

请从硬盘中至少设置一个启动数组。

1. 请在开机自检（POST） 时，按下 <Del> 键进入 BIOS 程序设置画面。
2. 进入 Boot 菜单，然后选择 Boot Device Priority 项目。
3. 使用向上/向下方向键，选择启动顺序后按下 <Enter> 键，请参考 5.10 启动菜单（Boot Menu）的说明。
4. 从 Exit 菜单中，选择 Exit & Save Changes，然后按下 <Enter> 键。
5. 当显示确认窗口时，请选择 OK，然后按下 <Enter> 键。

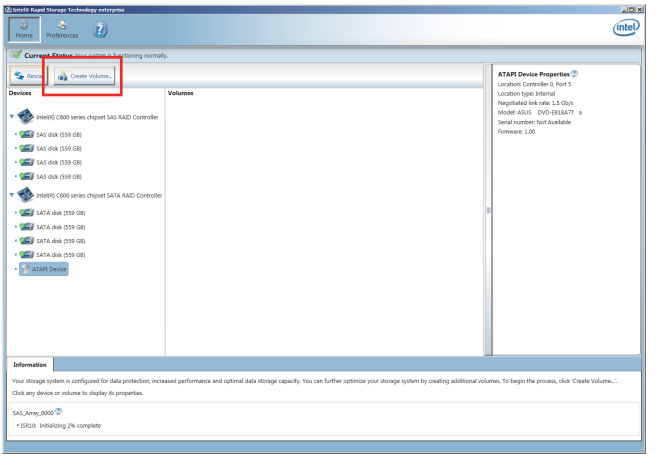
6.4 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程序（Windows）

The Intel® Rapid Storage Technology enterprise 工具程序提供您使用安装在系统中的 Serial ATA / SAS 硬盘设备创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10（1+0）与 RAID 5 设置。

在 Windows 操作系统环境中，进入 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 程序：

1. 启动并进入操作系统桌面。
2. 点击 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 图标后，显示主菜单。

可将您的存储系统设置 data protection（数据保全）、increased performance（增强性能）与 optimal data storage capacity（数据存储容量最佳化）。您可方便又有效地管理增加创建的容量（Volume）。

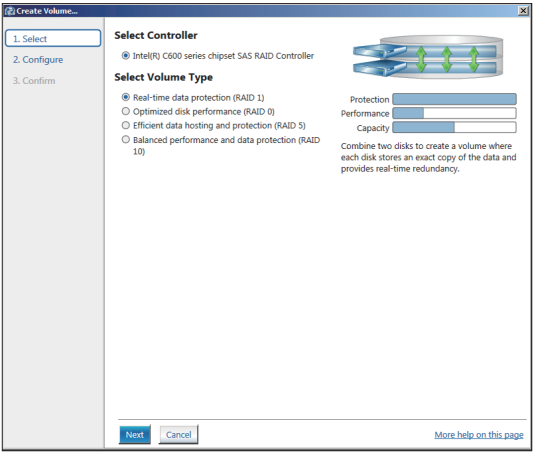


点击 Rescan 可以随时扫描检测已安装的硬盘。

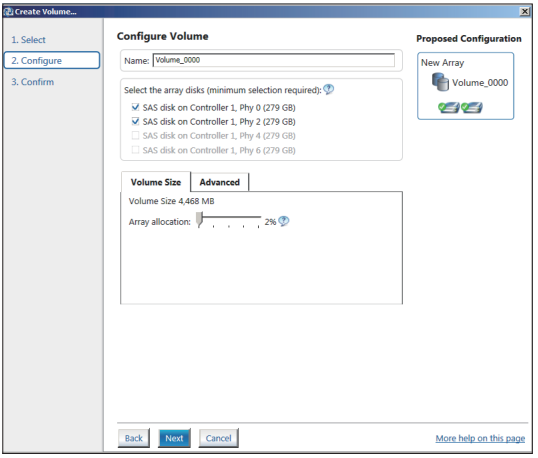
6.4.1 创建 RAID 设置

请依照以下步骤创建 RAID 设置：

1. 在前面的主菜单画面中，点击 Create Volume 并选择 volume 类型。
2. 点击 Next 继续。



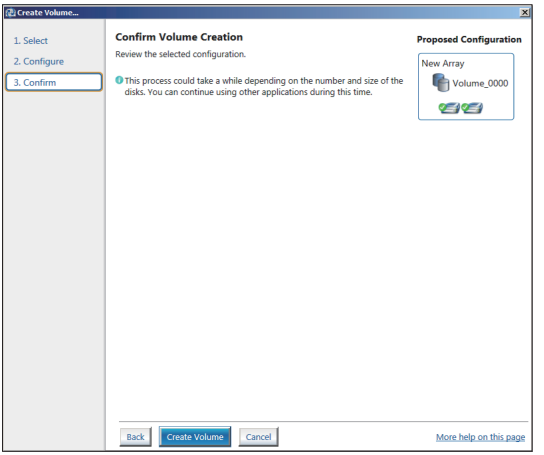
3. 输入欲创建 RAID 设置的名称，然后选择数组要用的磁盘。
4. 选择 Volume Size 字段，您可以拖曳画面中的横杆以决定容量大小。
5. 然后点击 Next 继续。



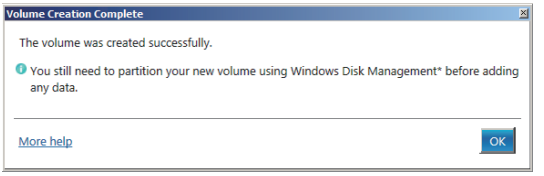
- 若您的硬盘内有存放既有文件且不需要这些文件时，请在显示此提问画面（若有显示）时选择 NO。
- 若您想要 Enable volume write-back cache 或 Initialize volume，您可以点击 Advanced 字段进行选择。

6. 确认创建，请点击 Create Volume 继续。

创建的过程会因数量与容量不同而需要等候一段时间，在此期间，您可以继续使用其他的应用程序。

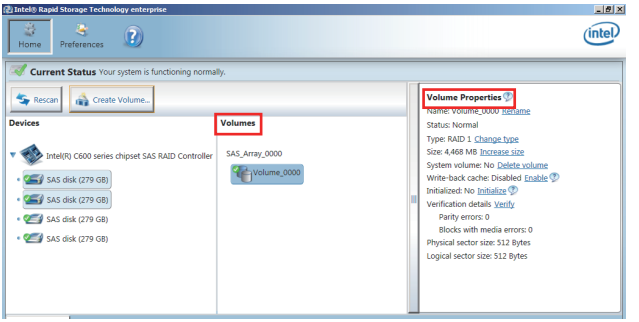


7. 当完成并显示 Volume Ceation Complete 信息时，您可以点击 OK。



您还需要使用 Windows Disk Management（Windows 磁盘管理工具程序）创建磁盘分区后，才能存入文件。

当完成创建后，您会看到以下画面显示 Volumes 字段，且您可以更改在 Volume Properties 字段里的各个选项。

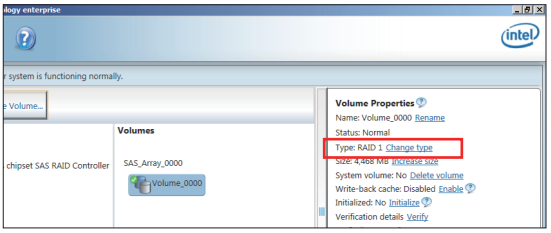


6.4.2 更改 Volume 类型

当您完成创建 RAID 设置时，您可以在 Volume Properties 字段中查看或更改里头的各个项目。

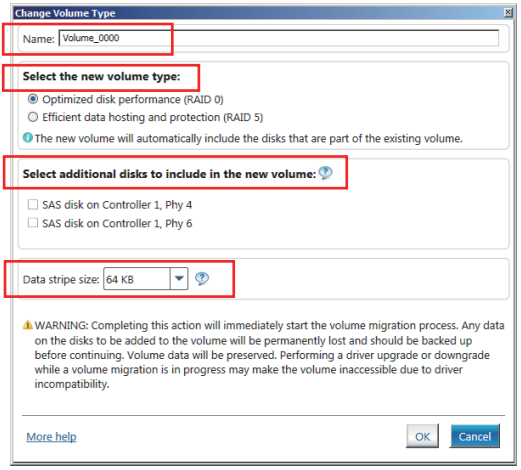
您可以根据以下步骤更改 Volume Properties 的类型：

1. 在 Volumes 字段中点击您想要更改的 SAS 或 SATA 数组。
2 然后在 Volume Properties 字段选择 Type:RAID 1 Change type。



3. 如有需要，您也可以在此更改 Name、Select the new volume type 与 Select additional disks to include in the new volume 这几个项目。
4. 然后针对此磁盘数组选择 Data stripe size（只支持 RAID 0、10 与 5 设置时使用），然后点击 OK。其数值可由 4KB 递增至 128KB。本项目推荐依照以下的使用需求，以进行正确的设置：

RAID 0：128KB
RAID 10：64KB
RAID 5：64KB


Change Volume Type
Name: Volume_0000
Select the new volume type:
Optimized disk performance (RAID 0)
Efficient data hosting and protection (RAID 5)
The new volume will automatically include the disks that are part of the existing volume.
Select additional disks to include in the new volume:
SAS disk on Controller 1, Phy 4
SAS disk on Controller 1, Phy 6
Data stripe size: 64 KB
WARNING: Completing this action will immediately start the volume migration process. Any data on the disks to be added to the volume will be permanently lost and should be backed up before continuing. Volume data will be preserved. Performing a driver upgrade or downgrade while a volume migration is in progress may make the volume inaccessible due to driver incompatibility.
More help
OK
Cancel

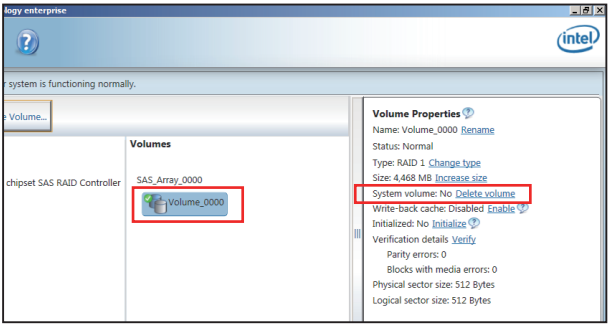
若您所使用的是服务器，推荐选择较低的数组区块大小（Data stripe size）；若是用于处理音乐、图像剪辑的多介质电脑系统，则推荐选择较高的数组区块大小。

6.4.3 删除 Volume

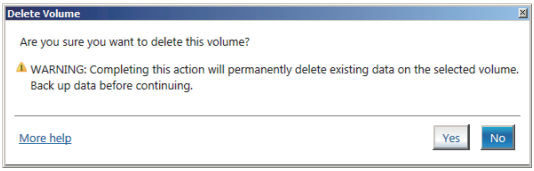
在操作此功能时请务必非常小心，所有在硬盘中的数据将被一并删除，如有需要请先备份文件。

请依照以下步骤删除 Volume：

1. 在主菜单里，点击在 Volume 字段中欲删除的 Volume（如以下画面中显示的 Volume_0000）。



2. 然后点击 Volume Properties 字段中的 Delete volume，则会显示如下的画面。

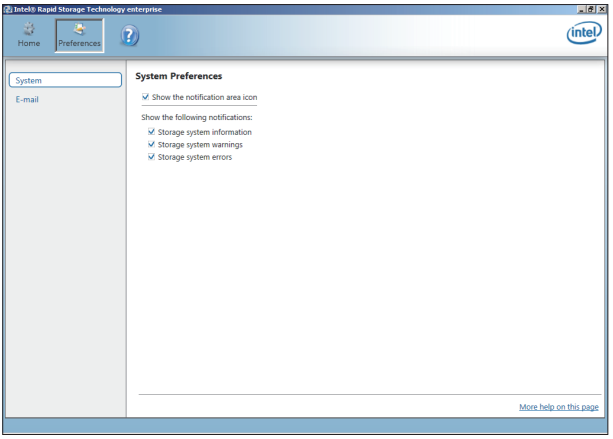


3. 点击 Yes 删除 volume 后，回到主菜单；或点击 No 不删除并且回到主菜单。

6.4.4 Preferences（偏好设置）

System Preferences（系统偏好设置）

提供您选择设置显示通知区域图标（Show notification area icon）与显示系统信息警示或错误信息等项目。



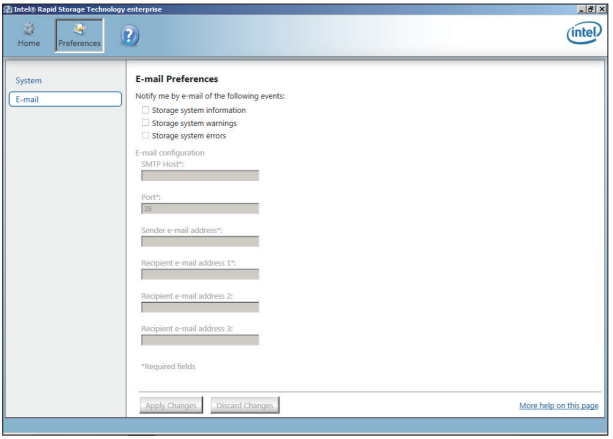
E-Mail Preferences（电子邮件偏好设置）

当发生以下事件时，您可以设置发送 e-mail（电子邮件）信息：

Storage system information（存储系统信息）

Storage system warnings（存储系统警示）

Storage system errors（存储系统错误）



第七章
安装驱动程序

7

在本章节中将介绍服务器内的相关驱动程序的安装与设置说明。

7.1 安装 RAID 驱动程序

当您在系统中创建好 RAID 数组模式后，就可以开始安装操作系统至独立的硬盘设备或具启动功能的数组上。本章节将介绍如何在安装操作系统的过程中，控制 RAID 的驱动程序。

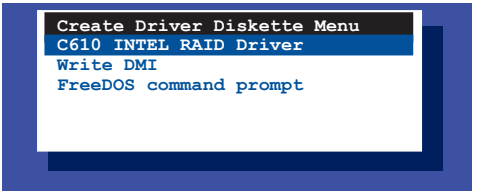
您必须使用其他的电脑主机，并搭配系统/主板所附的应用程序光盘中的软件，来创建此张 RAID 驱动程序软盘。

当您使用 LSI Software RAID Configuration 工具程序创建 RAID 设置，SATA 光驱的启动次序将需通过手动调整。否则，系统将不会通过 SATA 光驱启动。

当您在进行 Windows® 或 Red Hat Enterprise Linux 操作系统安装时，必须使用一张 RAID 驱动程序软盘，来指定所使用的数组模式。您可以在 DOS 模式下，创建 RAID 驱动程序软盘（使用应用程序光盘中的 Makedisk 工具程序进行制作）。

在 DOS 环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 在光驱中放入本主板的驱动与应用程序光盘。
2. 重新开启电脑，然后进入 BIOS 设置画面。
3. 选择启动的设备，将光驱设置为第一个启动设备，存储设置后退出 BIOS 设置画面。
4. 将电脑重新启动，显示如下的 Makedisk 菜单画面。
5. 选择 C610 INTEL RAID Driver，然后按下 <Enter> 键进入子菜单。



6. 使用方向键，选择您所要创建支持哪一个 RAID 驱动程序软盘。
7. 再按 <Enter> 键。
8. 依照画面的指示完成驱动程序软盘的创建。

在 Windows 系统环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 进入操作系统。
2. 在光驱中放入本系统/主板的驱动及应用程序光盘。
3. 进入 Make Disk 菜单，选择您所要创建的 RAID 驱动程序种类。
4. 然后放入一张已经格式化的空白软盘于软驱中。
5. 依照画面的指示操作来完成创建。

当完成创建 RAID 驱动程序软盘时，请将软盘取出，然后将软盘切换至防写入的保护机制，以防止病毒入侵。

在 Red Hat® Enterprise Linux server 系统环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

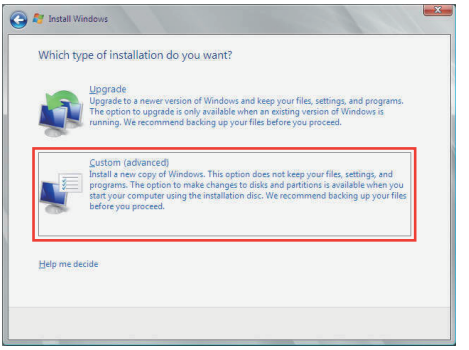
1. 于 USB 接口的软驱中放入一张空白 1.44MB 软盘。
2. 输入 dd if=XXX.img of=/dev/fd0（若所使用的为 USB 接口软驱，则显示为 sda，根据您 RAID 配置的不同而有所不同）后，通过光盘中的 Makedisk 程序，将驱动程序文件复制到软盘中：
   光盘中的 LSI MegaRAID 驱动程序文件路径如下：
   \Drivers\C60x LSI RAID\Driver\makedisk\Linux
3. 完成创建后，请将软盘取出。

7.1.2 安装 RAID 驱动程序

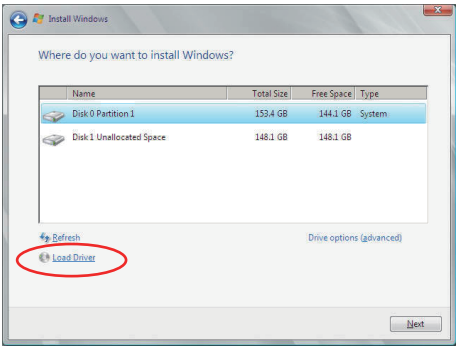
在 Windows® Server 2008 系统安装过程中安装

您可以在 Windows® Server 2008 系统安装过程中安装 RAID 驱动程序：

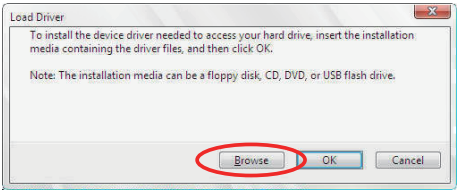
1. 使用 Windows® Server 2008 操作系统安装光盘启动，并依照画面的指示开始安装操作系统。
2. 当画面弹出选择安装的类型时，请选择 Custom (advanced)。



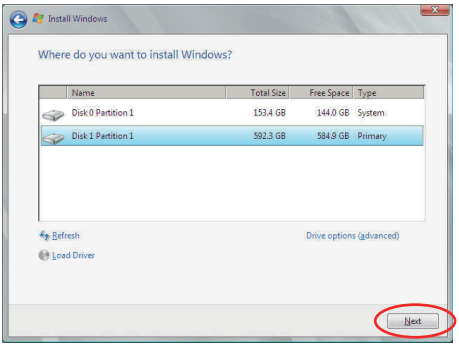
3. 接着请点击 Load Driver。



4. 然后显示信息，提醒您放入 RAID 控制器驱动程序文件。若您的系统里有只只有一部光驱，请先将 Windows 操作系统安装光盘退出，并放入驱动与应用程序 DVD 光盘，然后点击 Browse（浏览）。



5. 找到存放在驱动与应用程序光盘内的驱动程序，然后点击 OK 继续。
6. 从清单中选择您所要安装的 RAID 控制器驱动程序，然后点击 Next。
7. 当系统载入 RAID 驱动程序后，请取出主板驱动与应用程序光盘 并再放入 Windows Server 操作系统安装光盘，选择驱动程序安装至 Windows 并点击 Next。



8. 继续进行操作系统的安装，并依照画面的指示进行。

Red Hat® Enterprise Linux 5.6 操作系统

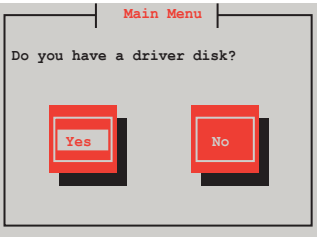
请依以下步骤在 Red Hat® Enterprise 操作系统安装过程中安装 RAID 驱动程序：

1. 使用 Red Hat® 操作系统安装光盘启动系统。
2. 然后于 boot: 后，输入 linux dd noprobe=ata1 noprobe=ata2...，再按下 <Enter> 键。

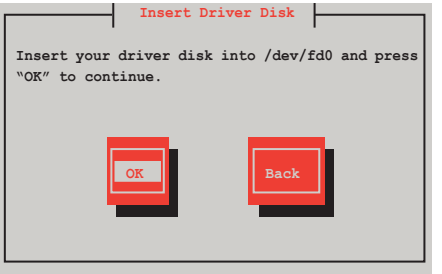
注意：上述命令中的 ata 数量取决于用在创建 RAID 磁盘数组的硬盘数量。例如，若您想使用六个硬盘来创建 RAID 数组，请输入以下命令列：linux dd noprobe=ata1 noprobe=ata2 noprobe=ata3 noprobe=ata4 noprobe=ata5 noprobe=ata6。

```
-  To install or upgrade in graphical mode, press the <ENTER> key.
-  To install or upgrade in text mode, type: linux text <ENTER>.
-  Use the function keys listed below for more information.
[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: linux dd noprobe=ata1 noprobe=ata2
```

3. 当系统询问您是否具备驱动程序软盘时，请按下 <Tab> 键选择 Yes，然后按下 <Enter> 键继续。

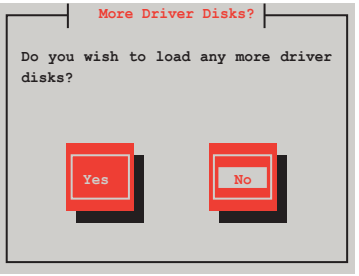


4. 当出现此对话框时，请在软驱中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驱动程序软盘，并选择 OK，然后按下 <Enter> 键。



此时会开始安装 RAID 驱动程序至系统中。

5. 当询问您是否增加其他额外的 RAID 控制器驱动程序时，选择 No，然后按下 <Enter> 键。



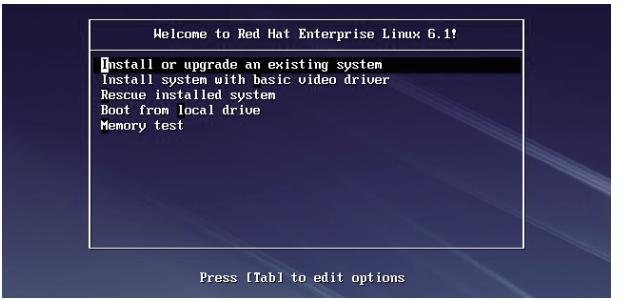
6. 接着请依照系统的提示继续完成操作系统的安装。
7. 在安装完成后，请先不要点击 Reboot。请先按下 <Ctrl> + <Alt> + <F2> 键，从图形界面切换至命令列界面。
8. 若您所使用的是标准软驱，请在命令列界面输入以下的命令运行 replace_ahci.sh：

   mkdir /mnt/driver
   mount /dev/fd0 /mnt/driver
   cd /mnt/driver
   sh replace_ahci.sh
   reboot

Red Hat® Enterprise Linux OS 6.1 操作系统

在 Red Hat® Enterprise 操作系统环境下安装 LSI MegaRAID 控制器驱动程序：

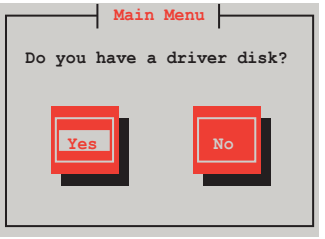
1. 将系统通过 Red Hat® 操作系统安装光盘启动。
2. 按下 <tab> 键编辑选项。


Welcome to Red Hat Enterprise Linux 6.1!
Install or upgrade an existing system
Install system with basic video driver
Rescue installed system
Boot from local drive
Memory test
Press [Tab] to edit options

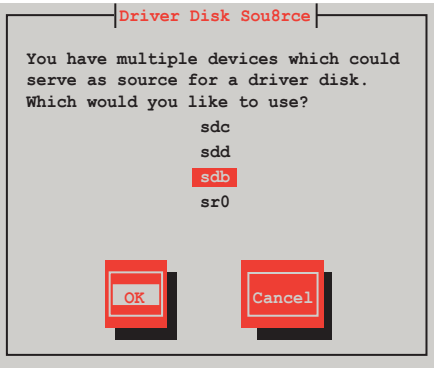
3. 在 boot: 后面，输入 Linux dd blacklist=isci blacklist=ahci nodmraid，然后按下 <Enter> 键。

Welcome to Red Hat Enterprise Linux 6.1!
Install or upgrade an existing system
Install system with basic video driver
Rescue installed system
Boot from local drive
Memory test
> vmlinuz initrd=linux dd blacklist=isci blacklist=ahci nodmraid_
RED HAT®
ENTERPRISE LINUX® 6
Copyright © 2003-2010 Red Hat, Inc. and others. All rights reserved.

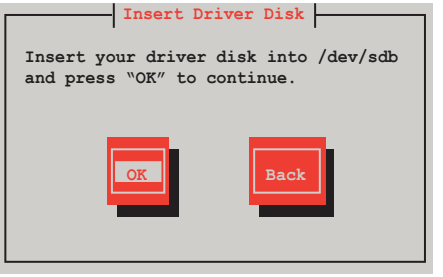
4. 当系统询问您若要通过软盘安装时，请按下 <Tab> 键选择 Yes ，然后按下 <Enter> 键继续。



5. 当询问驱动程序磁盘来源时，请按下 <Tab> 键切换选择来源设备。接着再使用 <Tab> 键移至 OK 处，然后按下 <Enter> 键。

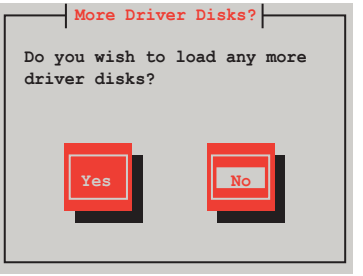


6. 当出现此对话框时，请在 USB 接口软驱中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驱动程序软盘，并选择 OK，然后按下 <Enter> 键。



此时会开始安装 RAID 驱动程序至系统中。

7. 当询问您是否增加其他额外的 RAID 控制器驱动程序时，选择 No，然后按下 <Enter> 键。



8. 接着请依照系统的提示继续完成操作系统的安装。

准备 Linux 驱动程序

请准备另一部装有使用 Linux 操作系统的电脑，以创建 RAID 驱动程序。当创建 RAID 驱动程序时，您可以参考以下的方式使用 64位 SUSE Linux 系统来创建一张 64位 RAID 驱动程序，以供 SUSE11 sp1 操作系统使用。

1. 将映像档复制到 Linux 系统中。

   范例：megasr-15.00.0120.2012-1-sles11-ga-x86_64.img

2. 增加一个文件夹。

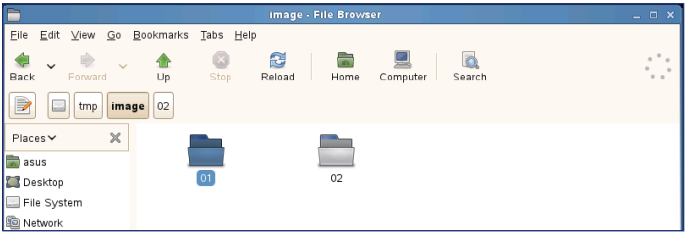
   范例：image

3. 使用以下的命令，将映像档载入映像档文件夹中：

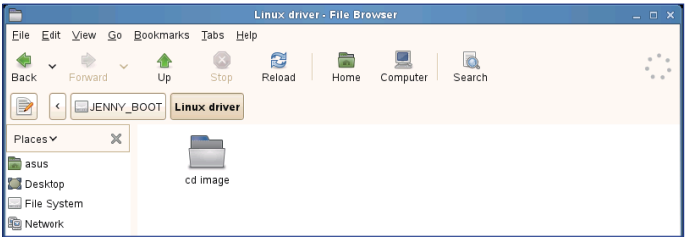
   mount -o loop [image file name] image

   范例：mount -o loop megasr-15-15.00.0120.2012-1-sles11-ga-x86__64.img image

4. 将映像档文件夹标示为 01，并复制至一个 FAT32 格式的 USB 存储设备中。



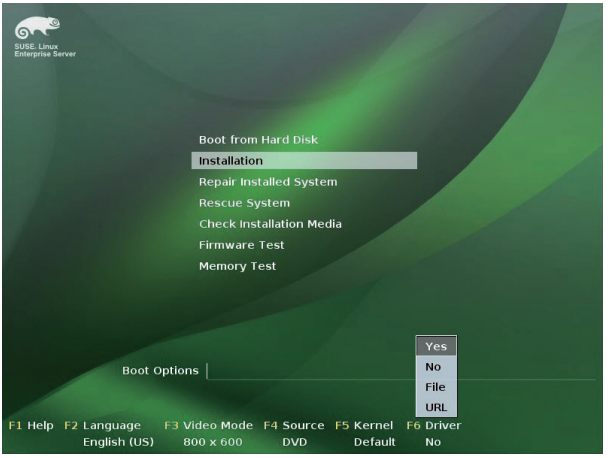
5. 将文件夹 01名称更改为 CD Image。



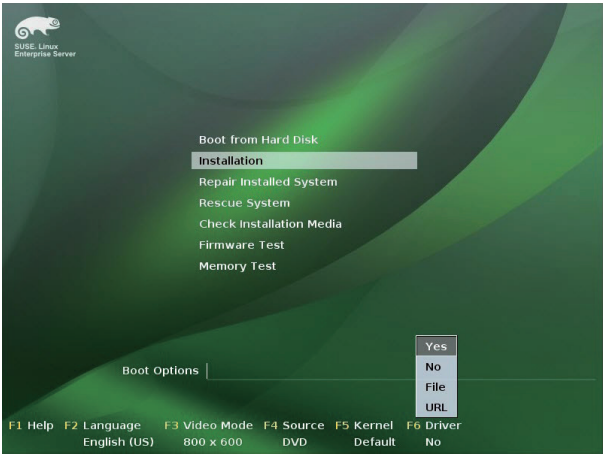
在 SUSE Linux 11 操作系统下安装

请依照以下步骤，于 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统下安装 RAID 控制芯片的驱动程序：

1. 使用 SUSE 操作系统安装光盘启动。
2. 使用方向键从 Boot Options 画面中选择 Installation 选项。

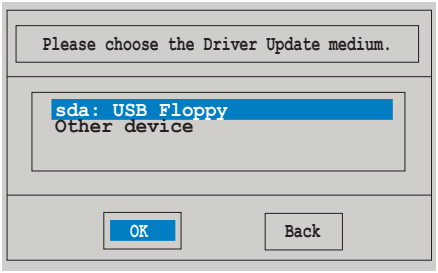


3. 然后按下 <F6> 键，右下方会出现一个提示信息，选择 Yes 后按 <Enter> 键继续。



4. 当出现对话框时，请在软驱中放入 RAID 驱动程序软盘，并在 Boot Options 字段中输入 brokenmodules=ahci，然后按下 <Enter> 键。

5. 当出现对话框时，选择在安装画面中的 sda（选择 USB 接口软驱）这项，接着选择 OK，然后按下 <Enter> 键。



6. 接着选择 Back 并且依照画面上的指示完成安装。

7.2 安装应用程序与工具程序

本驱动及应用程序光盘里提供您主板相关的驱动程序、管理应用程序与工具程序，可以让您将主板功能最佳化。

1. 驱动及应用程序 DVD 光盘里的内容如有更改，恕不另行通知。请访问华硕网站（www.asus.com.cn）以更新最新的软件与工具程序。
2. 驱动及应用程序 DVD 光盘为支持使用于 Windows® Server 2008 R2 和 Windows® Server 2012 操作系统。

7.3 使用驱动及应用程序 DVD 光盘

于光驱中放入主板/系统的驱动程序光盘。若您已经启动光盘自动检测的功能，通过操作系统自动检测的功能，接着会自行启动光盘并显示默认的 Drivers（驱动程序）标签页。

若窗口并未自动出现，那么请浏览驱动及应用程序 DVD 光盘的文件内容，找到 BIN 目录中的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单画面。

在驱动及应用程序 DVD 光盘的主菜单里有以下几个标签页：

1. Drivers
2. Utilities
3. MakeDisk
4. Manual
5. Contact

在 Windows® Server 2008 R2 和 Windows® Server 2012 操作系统里的驱动及应用程序 DVD 光盘所显示的画面是相同的。

7.3.1 驱动程序主菜单

驱动程序主菜单提供了您当前需要安装的一些硬件驱动程序，请安装必要的驱动程序来启动您系统上的硬件。

7.3.2 管理软件菜单

管理软件菜单提供了您当前所需要的网络与服务器管理等应用程序。请点击您所需要的软件，来进行安装。

7.3.3 制作驱动程序软盘菜单

MakeDisk 菜单提供您当前所需要的驱动程序项目。点击您所需要的驱动程序以进行制作。

您可以点击画面下方的箭头，以显示其他的 MakeDisk 项目。

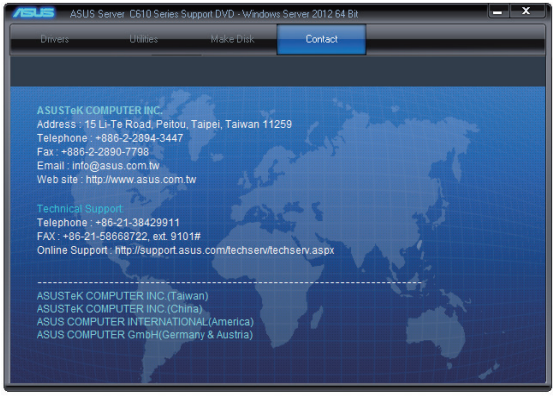
7.3.4 用户手册菜单

用户手册菜单提供 Broadcom NetXtreme II Network Adapter 用户手册。

您需要在操作系统中使用网络浏览器软件才能开启用户手册。

7.3.5 联络信息

在联络信息菜单中，提供您相关的联络信息，您也可以在用户手册的附录中找到相关的联络信息。



7.4 安装 Intel 芯片设备软件驱动程序

本章节提供您如何安装在 Intle 芯片环境中的即插即用设备元件。

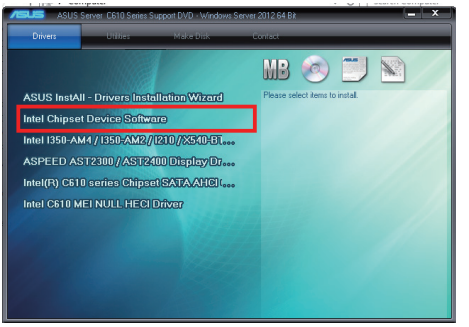
您需要在 Windows® 操作系统环境中，手动安装 Intel® 芯片设备软件。

请依照以下步骤，在 Windows® Server 2008 R2 操作系统下安装 Intel® 芯片设备软件驱动程序：

1. 重新启动电脑，使用 Administrator（主管理者）身分登入操作系统。
2. 将驱动及应用程序 DVD 光盘放入光驱中。
   若您已经启动光盘自动检测的功能，通过操作系统自动检测的功能，会自行启动光盘显示 Drivers （驱动程序）菜单画面。

若窗口并未自动出现，那么请浏览驱动及应用程序 DVD 光盘的文件内容，找到 BIN 目录中的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单画面。

3. 选择 Intel® Chipset Device Software 后，开始进行安装。

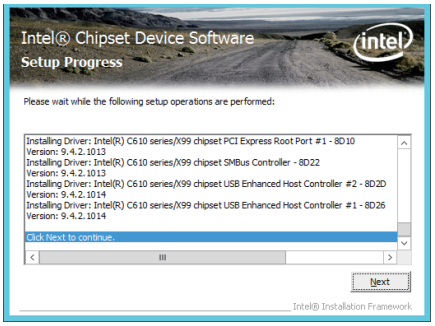


4. 接着显示 Intel® Chipset Device Software 画面，请依照画面的指示按 Next 进行安装。

5. 当显示 License Agreement（授权同意）说明时，请点击 Yes 继续。

Intel® Chipset Device Software
Intel® Chipset Device Software
License Agreement
You must accept all of the terms of the license agreement in order to continue the setup program. Do you accept the terms?
INTEL SOFTWARE LICENSE AGREEMENT (OEM / IHV / ISV Distribution & Single User)
IMPORTANT - READ BEFORE COPYING, INSTALLING OR USING.
Do not use or load this software and any associated materials (collectively, the "Software") until you have carefully read the following terms and conditions. By loading or using the Software, you agree to the terms of this Agreement. If you do not wish to so agree, do not install or use the Software.
Please Also Note:
* If you are an Original Equipment Manufacturer (OEM), Independent Hardware Vendor (IHV), or Independent Software Vendor (ISV), this complete LICENSE AGREEMENT applies;
< Back
Yes
No
Intel® Installation Framework

6. 在浏览并且阅读 Readme File Information 后，请点击 Next 继续安装。


Intel® Chipset Device Software
Setup Progress
Please wait while the following setup operations are performed:
Installing Driver: Intel(R) C610 series/X99 chipset PCI Express Root Port #1 - 8D10
Version: 9.4.2.1013
Installing Driver: Intel(R) C610 series/X99 chipset SMBus Controller - 8D22
Version: 9.4.2.1013
Installing Driver: Intel(R) C610 series/X99 chipset USB Enhanced Host Controller #2 - 8D2D
Version: 9.4.2.1014
Installing Driver: Intel(R) C610 series/X99 chipset USB Enhanced Host Controller #1 - 8D26
Version: 9.4.2.1014
Click Next to continue.
Next
Intel® Installation Framework

7. 当显示重新启动电脑的画面显示时，请勾选 Yes, I want to restart this computer now，然后点击 Finish 完成安装。

Intel® Chipset Device Software
Intel® Chipset Device Software
Setup Is Complete
You must restart this computer for the changes to take effect. Would you like to restart the computer now?
Yes, I want to restart this computer now.
No, I will restart this computer later.
Click Finish, then remove any installation media from the drives.
Finish
Intel® Installation Framework

7.5 安装Intel® I350-AM1/I350-AM2/I210 X540-BT2 Gigabit 网络驱动程序

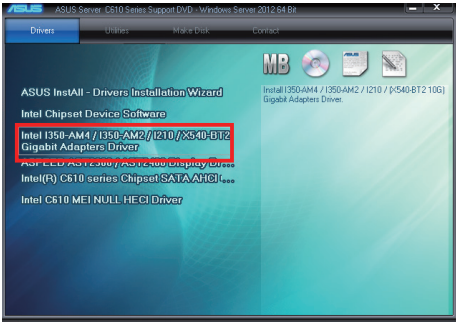
本节介绍如何安装 Intel® I350-AM1/I350-AM2/I210 X540-BT2 Gigabit 驱动程序至系统中。

请依照以下的步骤，在 Windows® 操作系统中，安装网络驱动程序：

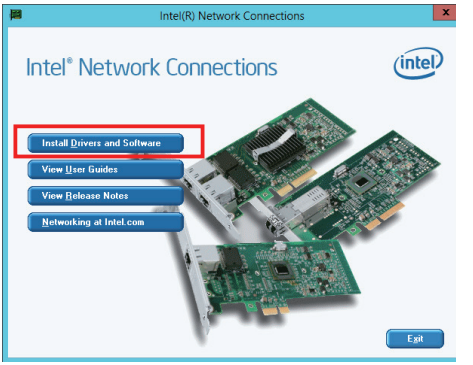
1. 重新启动。
2. 使用 Administrator（主管理者）身分登入操作系统。
3. 将驱动及应用程序 DVD 光盘放入光驱中。

若窗口并未自动出现，那么请浏览驱动及应用程序 DVD 光盘的文件内容，找到 BIN 目录中的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单画面。

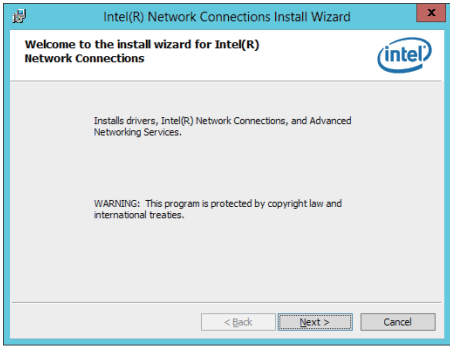
4. 点击 Drivers（驱动程序）菜单中的 Intel® I350-AM1/I350-AM2/I210 X540-BT2 Gigabit Drivers 选项，开始进行安装。



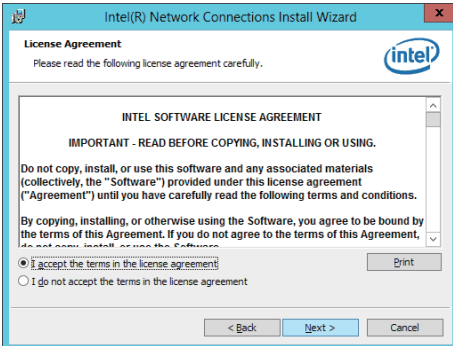
5. 当显示此画面时，请选择 Install Drivers and Sofware 后开始安装。



6. 当显示 Welcome to InstallShield Wizard for Intel(R) Network 安装向导画面时，请点击 Next 继续。

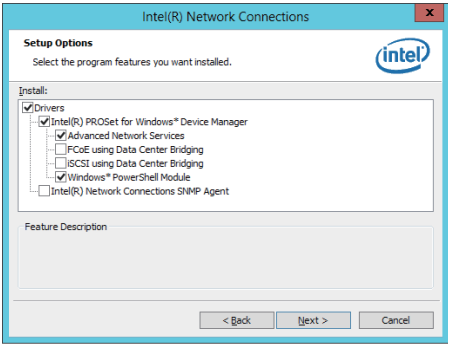

Intel(R) Network Connections Install Wizard
Welcome to the install wizard for Intel(R) Network Connections
Installs drivers, Intel(R) Network Connections, and Advanced Networking Services.
WARNING: This program is protected by copyright law and international treaties.
< Back
Next >
Cancel

7. 然后勾选 I accept the terms in the license agreement，再点击 Next 同意授权后继续。

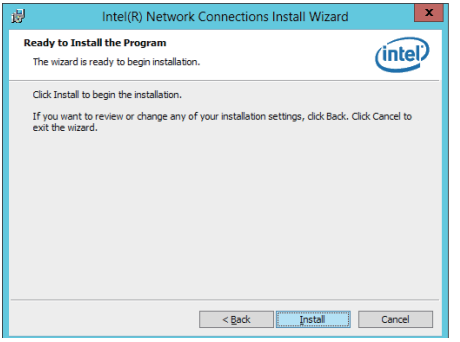

Intel(R) Network Connections Install Wizard
License Agreement
Please read the following license agreement carefully.
INTEL SOFTWARE LICENSE AGREEMENT
IMPORTANT - READ BEFORE COPYING, INSTALLING OR USING.
Do not copy, install, or use this software and any associated materials (collectively, the "Software") provided under this license agreement ("Agreement") until you have carefully read the following terms and conditions.
By copying, installing, or otherwise using the Software, you agree to be bound by the terms of this Agreement. If you do not agree to the terms of this Agreement,
I accept the terms in the license agreement
I do not accept the terms in the license agreement
Print
< Back
Next >
Cancel

8. 若您想依照 Setup Option 里的默认值安装，请点击 Next 继续。

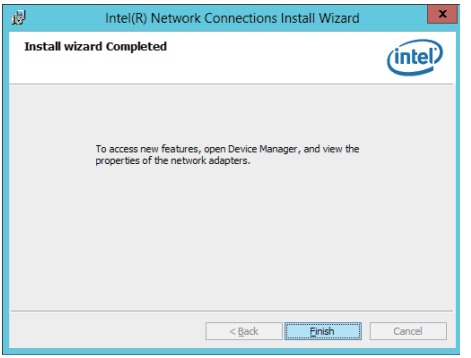
在默认状态下，已勾选 Intel(R) PROSet for Windows Device Manager 与 Windows PowerShell Module 项目。



9. 点击 Install 开始安装。



10. 当显示安装完成时，请点击 Finish 结束。



7.6 安装显示驱动程序

这里将介绍如何安装 ASPEED® 图形显示界面（VGA）驱动程序。

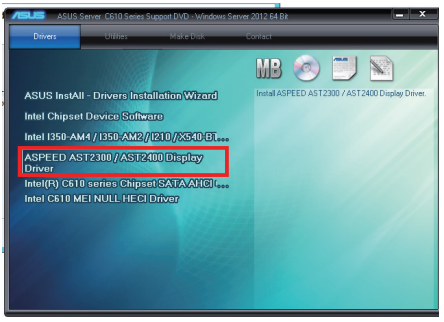
您需要在 Windows® Server 系统中，手动安装 ASPEED 图形显示界面驱动程序。

请依照以下步骤，在 Windows® 操作系统中安装 ASPEED 图形显示界面驱动程序：

1. 重新启动，并使用 Administrator（主管理者）登入操作系统。
2. 将驱动及应用程序 DVD 光盘放入光驱中。
   若您已经启动光盘自动检测的功能，通过操作系统自动检测的功能，会自行启动光盘显示 Drivers （驱动程序）菜单画面。

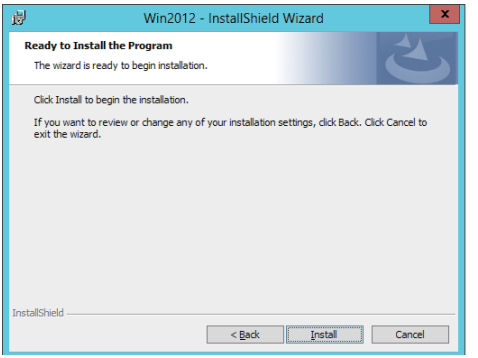
若窗口并未自动出现，那么请浏览驱动及应用程序 DVD 光盘的文件内容，找到 BIN 目录中的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单画面。

3. 点击在 Drivers（驱动程序）菜单里的 ASPEED AST2300/AST2400 Display Driver 开始进行。

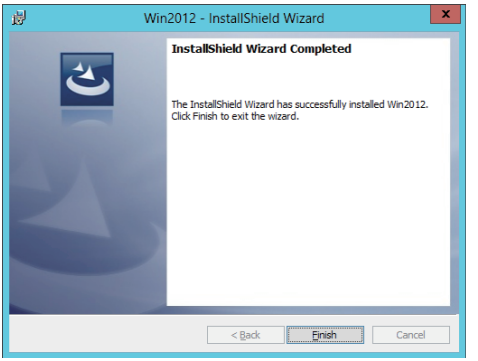


4. 勾选 I accept the terms in the license agreement，再点击 Next 继续。

5. 点击 Install 开始安装。



6. 当完成安装时，请点击 Finish 结束。



7.7 安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 4.0 程序

本节将介绍如何安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 4.0 程序。

您需要在 Windows Server 系统中，以手动方式安装 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 4.0 程序。

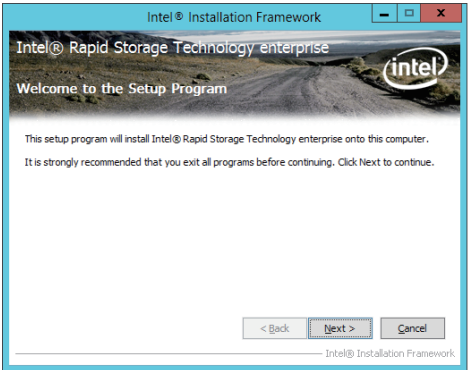
请依照以下步骤安装程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的驱动与应用程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动播放」的功能，那么稍后一会光盘会自动显示 Drivers 菜单（驱动程序菜单）窗口。

若欢迎窗口并未自动出现，那么请浏览光盘的文件内容，找到存在 BIN 文件夹里的 ASSETUP.EXE 程序，并点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单。

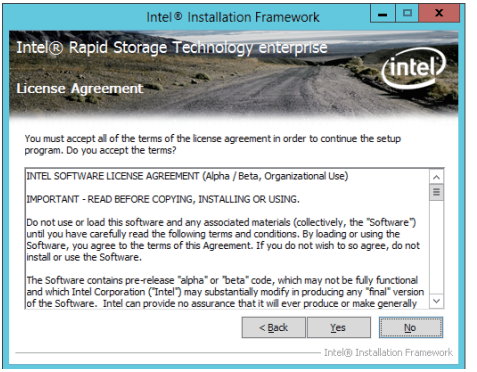
3. 点击 Intel® Rapid Storage Technology enterprise 4.0 开始安装。

4. 当显示欢迎使用安装的窗口时，点击 Next 继续。

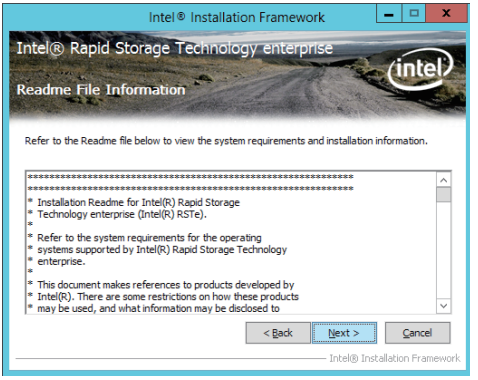

Intel® Installation Framework
Intel® Rapid Storage Technology enterprise
Welcome to the Setup Program
This setup program will install Intel® Rapid Storage Technology enterprise onto this computer.
It is strongly recommended that you exit all programs before continuing. Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel
Intel® Installation Framework

5. 读取警示信息后，点击 Next 继续。

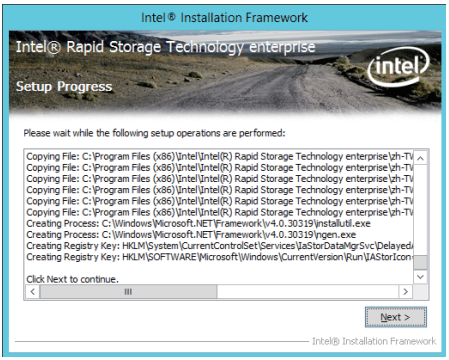
6. 选择 Yes 接受许可同意条款，并且继续安装进程。



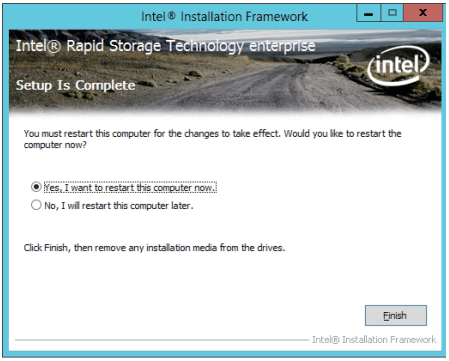
7. 阅读说明档的信息，并且点击 Next 继续安装。



8. 在完成安装时，点击 Next 完成安装操作。



9. 选择 Yes, I want to restart my computer now（是的，我现在要重新启动电脑）并点击 Finish ，重新启动电脑后才开始使用此程序。



附录

本附录为提供您参考的相关联络资讯。

华硕的联络信息

华硕电脑公司 ASUSTeK COMPUTER INC.

市场信息

地址　：11259 台湾台北市北投区立德路15号
电话　：+886-2-2894-3447
传真　：+886-2-2890-7798
电子邮件　：info@asus.com.tw
互联网　：http://tw.asus.com

技术支持

电话　：+886-2-2894-3447（0800-093-456）
在线支持　：http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx

华硕电脑（上海）有限公司

市场信息

地址　：上海市闵行莘庄工业区春东路508号
电话　：+86-21-5442-1616
传真　：+86-21-5442-0099
互联网　：http://www.asus.com.cn

技术支持

电话　：400-620-6655
在线支持　：http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL（美国）

市场信息

地址　：800 Corporate Way, Fremont, CA 94538, USA
传真　：+1-510-608-4555
互联网　：http://usa.asus.com

技术支持

电话　：+1-812-284-0883
传真　：+1-812-282-2787
在线支持　：http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx

华硕的联络信息

ASUS COMPUTER GmbH（德国/奥地利）

市场信息

地址	：Harkortstr. 21-23, 40880 Ratingen, Deutschland
传真	：+49-2102-959911
互联网	：http://www.asus.de
在线支持	：http://www.asus.de/sales

技术支持

电话	：+49-1805-010923
传真	：+49-2102-9599-11
在线支持	：http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx

＊从德国拨号采固网的费率每分钟 0.14 欧元；行动电话的费率每分钟 0.42 欧元。

ASUS Czech Service s.r.o.（欧洲）

市场信息

地址	：Na Rovince 887, 720 00 Ostrava – Hrabová, Czech Republic
传真	：+420-596766888
网址	：http://www.asus.cz

技术支持

电话	：+420-596-766-891
传真	：+420-596-766-329
电子信箱	：advance.rma.eu@asus.com
在线支持	：http://support.asus.com/techserv/techserv/techserv.aspx

华硕的联络信息

ASUS Holland BV（荷兰）

市场信息

地址 ：Marconistraat 2, 7825GD EMMEN, The Netherlands
网址 ：http://www.asus.com

技术支持

电话 ：+31-(0)591-5-70292
传真 ：+31-(0)591-666853
电子信箱 ：advance.rma.eu@asus.com
在线支持 ：http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx

ASUS Polska Sp. z o.o.（波兰）

市场信息

地址 ：Ul. Postępu 6, 02-676 Warszawa, Poland
网址 ：http://pl.asus.com

技术支持

电话 ：+48-225718033
在线支持 ：http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx

ASK-Service（俄罗斯与独立国家联合体(CIS)）

市场信息

地址 ：г.Москва, ул. Орджоникидзе, д.10, Россия
电话 ：(495) 640-32-75
网址 ：http://ru.asus.com

技术支持

电话 ：008-800-100-ASUS (008-800-100-2787)
在线支持 ：http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx?SLanguage=ru